

# Satotason nosto -hankkeiden opintomatka Brunnbyn peltopäiville 1.-4.7.2024



**Tiistai 2.7.2024**

## Lövsta försöksgård, SLU

Saavuimme aamulla varhain Kapellskäriin, josta lähdimme kohti Lövsta försöksgård, SLU:n koeasemaa. Tilanhoitaja John Löfqvist kertoi heidän lukuisista kokeistaan, joita he koeruuuilla toteuttavat. Kokeita on eri toimijoille; kauppaaliikkeille, kasvinjalostajille jne.

Kokeissa painottuvat erityisesti erilaiset viljelytekniikat ja syysviljojen talvenkestävyys. Tärkeitä tutkimusaiheita ovat luonnonmukaisen tuotannon käytännöt ja biologiset torjuntamenetelmät herbisidien käytön vähentämiseksi. Ravinteiden käytön tarkentaminen/ vähentäminen on myös tutkimuskohteena.

Upsalassa kasvukausi alkaa keskimäärin huhtikuun puolivälin aikaan. Aikaisemmin hallanvaara on suuri. Routaa on lähes joka vuosi. Lumipeite vaihtelee paljon, keskimäärin lumipeite pysyy muutamasta viikosta kuukauteen. Tänä vuonna täälläkin on ollut hyvin kuiva alkukasvukausi. Maat ovat savespitoisia, täällä viljelysmailla on keskimäärin 30-40% savespitoisuus.

Syysvehnää viljellään paljon. Normaali tavoiteltava satotaso on 8 tn/ha ja valkuaispitoisuus 11%. Upsalan alueella viljellyin syysvehnälaajike on Julius. Vehnää käytetään myös bioenerian tuotantoon (aroetanoli) <https://www.lantmannenbiorefineries.se/>

Kauraa ei tällä alueella viljellä paljon. Rehuohran viljely on kauranviljelyä kannattavampaa. Kaurasta keskimääräinen sato on heillä 5,5, tn/ha. Sen lisäksi että kauranviljely ei ole niin kannattavaa, hän mainitsee suurimmaksi ongelmaksi fusariumin aiheuttamat toksiniitit. Syysohran viljely ei ole merkittävää, sen viljelyvarmuus on vielä niin heikko.

Syyskasvien viljelyyn liittyen tilanhoitaja nostaa esiin yleisen virheen uusilla viljelijöillä ja neuvojilla. Kasvusto tuhotaan liian aikaisin keväällä, kun luullaan talvehtimisen epäonnistuneen. Talven aikana kuollut massa näyttää hurjalta, mutta pitää odottaa uutta kasvua!

John kertoo, että vaikka vehnää viljellään tällä seudulla paljon, sitä on viljelykierrossa enintään kaksi vuotta peräkkäin, monella vain yksi vuosi. Peltojen omistuksen ja vuokrauksen osuudesta hän kertoo, että vuokramaiden osuus täälläkin on merkittävä, noin 40 % viljellystä alasta on vuokrattua. Kilpailua hehtaareista käydään ja hyvä keskusteluyhteys vuokranantajan kanssa on tärkeä.

Koetilalla muokkausten strategia on muokata todella matalaan. Vain hyvin sateisen syksyn jälkeen he saattavat kyntää, kuten 2023 syksyn jälkeen.

Pienenä yksityiskohtana syysöljyasveista puhuttaessa hän mainitsee, että jos saisi valita syysöljyasvin kylvöpäivän, se olisi täällä 5.8.

Merkittävimpanä haasteena John näkee kasvinsuojeluaineiden vähentämisen. Miten se toteutetaan niin, että sadon määrä ja laatu säilyisivät ennallaan? Hän toteaa, että on myös hyväksyttävä, että joitakin kasveja ei pystytä tulevaisuudessa tuottamaan. Seosviljely on yksi mahdollisuus, mutta siinä ei ole vielä valmiita ratkaisuja. Tekniikan tuomat mahdollisuudet ovat kiinnostavia ja niitä pitää etsiä.

John Löfqvist mainitsee muutamia pohjoisen tuotannon vahvuuksia:

- lyhyt, mutta intensiivinen kasvukausi
- veden riittävyys
- talven puhdistusvaikutus

Lopuksi John vielä muistuttaa: ”Älä hanki maata enempää, kuin pystyt pitämään hyvässä kunnossa ja hoitaa! Ota hyvät sadot hehtaareiltasi!”

## Maatilavierailu, Andreas Eriksson, Uppsala

Andreas on nuori viljelijä, jonka tilalla on 300 ha viljelyssä 38 peruslohkossa. Heti alussa hän mainitsee, että he viljelevät käytännössä kolmen tilan ns. vapaana yhteenliittymänä hänen isän ja siskon miehen tilojen kanssa yhteensä 900 hehtaaria.

Kun hän kertoo tilastaan, hän kertoo oikeastaan koko ajan kaikista kolmesta tilasta, koska kokonaisuutta hoidetaan yhtenäisesti. Kaikki viljelytyö tehdään samoilla koneilla ja kuten hän mainitsee; ”yritetään olla taloudellisia”.



Hänen lohkonsa sijaitsevat 5 km säteellä ja toiset tilat 8 km säteellä. Hänen maistaan 95 % on vuokrattua 5 v sopimuksilla. Vuokrataso on suomalaiseseen vuokratasoon nähden alhainen, n. 200 €/ha. Hehtaariperusteisen maataloustuen määrä selittää tätä suurelta osin ja Andreas painottaa, että viljelijät tekevät yhteistyötä eivätkä kilpailulla nosta vuokrahintaa ylöspäin.

50 % peltoalasta tuotetaan vehnää, lisäksi viljelyssä on kevätrapsia ja hernettä. Kaikki viljely tavoittelee ihmisravinnoksi kelpaavaa tuotetta. Viljelykierto menee pääosin näin: vehnä-ohra-rapsi-herne. Ei vehnää vehnän perään! toteaa Andreas. Viljelykierto pitää tautipaineen alhaisena ja vehnä viljellään yhdellä rikka- ja tautiruiskutuksella.

Hän ei käytä kerääjäkasveja, eikä muita viherryttäviä toimia, paitsi pakollisen ekologisen alan verran.

Tila ei kynnä, paitsi märän viime syksyn jälkeen kaikki kynnettiin. Muiden viljelijöiden kyntämättä jätetyt kasvustot kuulemma erottuivat keväällä ollen heikompia. Tilalla on mm. Väderstadin Carrier ja Swift muokkaimet. Rumpupuimuri vaihtuu kohlinpuimuriin, koska rumpupuimuri kuluttaa hänen mittausten perusteella 3-4 l/ha enemmän polttoainetta. Andreas painottaa, että niin piiri- kuin salaojitukset ovat kunnossa ja ojien kunnossapitoa tehdään jatkuvasti.

Lähes kaikki kylvösiemen ostetaan, eikä kunnosteta itse. Myydyn viljan ja ostetun siemenen hintaero on Andreaxen mukaan noin 1 kruunu/kg. Tämän hetken kurssilla siis alle 90 €/tn. Öljykasvien siemenet peitataan Saksassa (koska ei ole luvallista Ruotsissa). Peittauksen lisäksi kasvustot ovat saaneet yhden ruiskutuksen kaalikoita vastaan.

Lannoituksen tarkentamiseen he käyttävät CropSAT ia ja Atfarmia työkaluina.

<https://www.lantmannenagro.fi/ajankohtaista/2022/cropsat-tasmalannoituspalvelulla/>  
<https://www.yara.fi/lannoitus/tyokalut/atfarm/>

Herneelle ei ole annettu lannoitusta lainkaan. Syysvehnä saa syyslannoituksena 12-50 kg typpeä/ha, yhteensä n. 185 kg typpeä/ha.

Tilojen välinen yhteistyö tulee keskustelussa vielä useaan kertaan esiin ja on selvää, että tämä tilojen välinen yhteistyö on heille merkittävä kilpailukykytekijä. Hän on siitä myös todella innoissaan ja sanoo, että eihän tästä tulisi mitään ilman yhteistyötä!

Yhteistyö toimii joustavasti ilman mitään sopimuksia tai työajanseurantaa tästä huolimatta tai juuri sen vuoksi he istuvat edelleen samassa Joulupöydässä 😊

Andreas toimii aktiivisesti Lantmännen organisaatiossa

<https://www.lantmannen.se/kontakter/andreas-eriksson/>

Noin 50% ruotsalaisista viljelijöistä on Lantmännenin omistajia. Keskustelimme myös suomalaisten viljelijöiden mahdollisuudesta päästä tulevaisuudessa omistajiksi 😊

Andreaksen nostot:

- yhteistyö
- asenne
- kaikkea ei tarvitse omistaa

## Ke 3.7.2024

### Brunnbyn peltopäivän kohokohdat

Line Strand Hushållningskällskapetilta piti meille opastetun kierroksen näyttelyn koeruuduilla.

Aloitimme ojitusaiheella. Line kertoi Ruotsissa olevan paljon korjausvelkaa ojituksissa. Ojien kunnostustarpeeseen on nyt herätty, mutta huonossa kannattavuustilanteessa on vaikea saada viljelijöitä investoimaan ojitukseen. Ojituksen asiantuntijoita ja ammattitaitoisia tekijöitä on myös vaikea löytää.

Huono ojitus vaikuttaa ympäristöön: eroosio lisääntyy; menetetään maa-ainesta ja fosforia. Lisää maan hoitotarpeita/muokkausta. Korkea vedenpinta riskeeraa kasvipeitteen, kasvien ravinteidenkäyttö heikentyy, maan rakenne huononee ja denitrifikaatio lisääntyy. Säännöllisen ojastonhoidon etuja ovat mm. lisääntynyt sato alavilla mailla, aikaisempi kylvöajankohta ja vähentynyt tulvariski.

Syysvilja-ala on Ruotsissa 40–60% (Suomessa 10%). Syysmuotoisia viljellään niiden huomattavasti paremman satopotentialin vuoksi. Syysvehnän viljelyssä Line korosti lisälannoituksen ajankohdan tarkkuutta. Koska syysvehnä käyttää typen myöhään, lisälannoitus tulisi tehdä mahdollisimman myöhään, jotta sen vaikutus ulottuu valkuaistasoon.

Rikkapuntarpää (blackgrass, *Alopecurus myosuroides*) on Ruotsissa yleistynyt. Eteläisemmässä Euroopassa rikkapuntarpää on syysviljojen haitallisimpia rikkakasveja. Suomessa on siis syytä olla hereillä tämänkin vieraslajin kanssa.

Öljykasviviljelystä Line kertoi seuraavaa: Syysöljykasvit perustetaan heillä koetilalla ilman kyntöä kevyellä muokkauksella. Haasteina ovat rapsikuoriaiset ja kaalikoit. Ovat erittäin kestäviä torjunta-aineille. Tuholaispaineen vuoksi on siirrytty syysmuotoisten öljykasvien viljelyyn, mutta vaikeutensa on siinäkin. Matalakasvuiset lajikkeet ovat kyllä hyvin talvenkestäviä. Harvempaakaan kasvustoa keväällä ei kannata pelästyä (esim. 30 kpl/m<sup>2</sup>), kunhan aukkoisen kasvuston rikkatorjunnasta muistaa huolehtia. Samoin pitää myös muistaa lannoittaa se harvemmaksikin jäänyt kasvusto.



Brunnbyn peltopäivän koekentillä nähtiin vain kevätmuotoisia öljykasveja, koska syksyn olosuhteet olivat vaikeat syysöljykasvien kylvölle.

Lämmin elokuu on kaalikoille suotuisa. Jos taas on sateista ja kylmää, kaalikoi ei koidu ongelmaksi. Viljelykierrossa heillä on öljykasvi 6-7 vuoden välein kevät- ja syysviljojen kanssa.

Digitaaliset ansat tulevat olemaan hyvä apu integroidussa kasvinsuojelussa. Helpottavat nopeampaa reagoitua ilman pellolla käyntiä ja siten oikea-aikaisten toimien tekemistä. Tällä hetkellä on saatavilla ansoja erilaisilla tekniikoilla. Ansoja, jotka mittaavat hyönteisten siipien lyöntien äänitaajuutta, ansoja jotka käyttävät kuvantamistekniikkaa ja dna-analyysiin ja vaellusaktiivisuuteen perustuvia ansoja. Kehitettävää digitaalisissa ansoissa vielä on. Tekoälyä ansoissa käytettäessä tarvitaan mm. suuri tietokanta erilaisten hyönteisten tunnistamiseen. Kuvatekniikkaa käyttävissä ansoissa on vielä puutteita ja hyönteisten tunnistaminen voi olla vaikeaa. Lisäksi jos ansaan kertyy todella paljon hyönteisiä, voi se haitata merkittävimmän tuholaisen löytymistä. Selvää on, että koskaan digitaaliset ansat eivät täysin poista pellolla käynnin tarvetta, mutta tukevat havaintojen tekoa.

Typpilannoituksen tarkentamiseen ja typenoton mittaamiseen kasvustosta Hushällninssällskapetilla käyttävät Nitrate-test- liuskoja (MQuant 1.10020, sigmaldrich.com). Ennen mittausta CropSatista voi tsekata ja miettiä näytteenottoa, esim. jos erottuu ongelmakohtia. (Käytännössä näytteenotto tapahtuu kuulemma niin, että ottavat korsista lyhyet pätkät, jotka murskataan valkosipulipuristimella).



Tämä erittäin aikainen Chevignon syysvehnä oli kokenut pahoja lintutuhoja, koska oli muita varhaisemmassa kasvuvaiheessa lintujen esiintymisen aikaan.

## Muita havaintoja näyttelystä:

- Monimuotoisuusseos, jossa oli mukana pukinjuuri. Tätä en ole meillä seoksissa tavannut.
- Maanäytteenotto ja täsmäviljelypalvelu: <https://mapp.se/> Vaikuttaa hyvältä ja kokonaisvaltaiselta palvelulta viljelyyn.
- ”Hur mår min jord” -sovellus (Jordbruksverket) löytyy App Storesta ja Play-kaupasta. Sovellus pyrkii auttamaan maan rakenteeseen liittyvien toimenpiteiden arvioinnissa ja muutosten seuraamisessa. Hyvä ja vakaa maan rakenne on perusta hyvin toimivalle viljelysmaalle. Se parantaa viljelyvarmuutta ja mahdollistaa kannattavan ja resurssitehokkaan maatalouden, jolla on vähemmän ilmasto- ja ympäristövaikutuksia.

## Maatilavierailu, Anders ja Mats Karlsson, Divagri Oy

Divagrissa toimii kaksi viljelijää ja kaksi tilaa. Serkukset viljelevät tilojaan käytännössä yhtenä kokonaisuutena. Toiminta on aloitettu 2004. Pinta-ala on 600 ha (omaa ja vuokrattua). Tilojen välillä 20 km. Syysvehnä ja syysrapsia on nyt kasvussa vain noin 100 ha määrän syksyn vuoksi. Kevätmuotoisista kasveista viljelyssä on ohraa, kevätrapsia, kevävehnä, sekä hernettä ja timoteita siementuotannossa. Tänä vuonna kuumuus on ollut yhtä vakava haitta kasveille kuin vedenpuute. Vuodesta 2012 lähtien näillä tiloilla on suorakylvetty. Kylvökoneena on Väderstad Striphawk. Riviväli on 25 cm, joten rikkatorjuntaan pitää kiinnittää vähän enemmän huomiota. Oljen käsittelyyn on panostettu ja puimurissa olkisilpun ohjaimet ovat muotoillut.

Vehnälajikkeina tällä tilalla käytössä Julius ja Etana. Herne on kylvetty ilman lannoitusta. CL kevätrapsi on saanut 115 kg typpeä/ha keväällä ja täydennyslannoituksessa 30 kgN/ha. Ruiskutukset: Cleravo 1 l/ha + Dassoil, lisäksi 2 torjuntaa rapsikuoriaisia vastaan.

Myöhemmin kylvetyssä yksi torjunta on riittänyt. Kaalikoi on tuholainen, jota täytyy tarkkailla.

Yhteistyö nousi tälläkin tilalla vahvasti esiin. Molemmat tilat olisivat paljon heikommilla toimiessaan yksin omaan lukuunsa. Serkukset ovat tunteneet toisensa koko ikänsä. Se on varmasti tuonut uskallusta lähteä yhteiseen yrittämiseen.

Divagri Oy:n tärkeimmät nostot:

- suorakylvö
- pidä hyvä huoli maaperästä
- ojitukset pidettävä kunnossa



## Yleisesti Ruotsin maataloudesta:

- Ruotsin maatalous keskittyy Etelä-Ruotsiin ja vain n.15% Ruotsin maataloudesta on Suomen leveysasteilla tai pohjoisempina. Metsätalouden merkitys tiloille on suuri pohjoiseen mentäessä.
- Tukiviidakko on sekava alueellisine eroineen. Kansallisista tuista on lähes kokonaan luovuttu.
- Tilojen määrä on vähentynyt ja rakennemuutosta tapahtuu kuten Suomessakin.

Ruotsin maataloutta lukuina:

- maataloustulo n. 10 mrd €
- 20 % peltoalasta on luomua
- maatilojen keskikoko 46 ha (2022)
- 62 % maatalousmaasta on yli 100 ha tiloilla
- 40 % pelloista vuokrattua
- 1/3 viljelijöistä on yli 65-vuotiaita

Neuvontajärjestö <https://hushallningsallskapet.se/>

Tuottajajärjestö LRF <https://www.lrf.se/>

Mari Koskela, ProAgria Länsi-Suomi

**Matkan järjestävät** Satotason nosto Länsi-Suomessa ja Satotason nosto Uudellamaalla -hankkeet yhteistyössä MTK-Varsinais-Suomen kanssa. Vastuullisena matkanjärjestäjänä toimi Ikaalisten matkatoimisto