



Mitt första hektar Hasselnötter



NÖTVERKET

"Mitt första hektar hasselnötter"

Version 2025-04-23

Skriven av:

Håkan Wendel/Solbacka

Göran Christiansson/Framtidskultur

Foton och illustrationer:

Håkan Wendel, Hilma Wendel, Göran Christiansson, Maja Lindström Kling

Projektledare:

Lova Brodin/Miljömatematik

Del av projektet "Nötter - framtidens vardagsmat",
delvis finansierat av Vinnova, Sveriges innovationsmyndighet

Denna publikation är licensierad som Creative Commons cc-by-sa 4.0.

"Erkännande - Dela på samma villkor"

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/legalcode.sv>

VINNOVA



Läs mer om nötodling på www.Nötverket.se



ÄR HASSELODLING NÅGOT FÖR MIG?

Den här broschyren vänder sig till intresserade lantbrukare och odlare som funderar på att starta en småskalig hasselnötsodling på 1-5 hektar. Kanske har du läst "Nötodlarens Handbok" av Philipp Weiss, och vill skala upp från några enstaka träd till småskalig kommersiell odling.

En hasselodling kan se ut på många sätt. Vi visar bilder från olika hasselodlingar i Sverige och Danmark, så att du kan få inspiration och sedan välja klokt hur du vill att det ska se ut hos dig.

Vi zoomar in på Håkan Wendels hasselodling Solbacka utanför Vollsjö, mitt i Skåne. Du får följa hans val - varför odlingen ser ut som den gör.

Kanske gör du samma val som Håkan, kanske har du andra förutsättningar och önskemål? Förmodligen kommer din nötodling inte att se ut precis likadant som Håkans.

Hassel är en mycket gammal kulturgröda i Sverige. De äldsta arkeologiska resterna av rostade hasselnötsskal är mer än 8000 år gamla. Det går bra att odla hassel i hela södra Sverige, minst upp till zon 5.

Den här handboken fokuserar på hasselodling på åkermark, inom ramarna för det svenska lantbrukssystemet.

Under 2020-talet gör kommersiell hasselnötsodling en come-back i Sverige och det finns ett växande intresse för denna delikatess.

Vi beskriver vad vi vet idag (2025) om hasselodling i ett sydsvenskt sammanhang.

SOLBACKA HASSELNÖTTER

Håkan och Anna Wendel har en liten gård på 8 hektar bördig lerjord utanför Vollsjö, strax norr om Sjöbo, sedan 1998. Det är ett svagt böljande odlingslandskap med stora åkrar åt alla håll, där spannmål och sockerbetor odlas. Håkan och Anna har vikt 3 ha åt sina hästar, för bete och vall till vinterfoder och resten av gården används för nisch-grödor.

Först provade de att odla hampa som fibergröda i flera år. Men sedan 2018 har de velat satsa på att odla nötter.

Håkans dröm är att med en rimlig arbetsinsats skörda ett ton nötter per hektar och sälja dem för ett bra pris, vilket skulle motsvara en halvtids-tjänst hemma på gården. Håkan arbetar till vardags på ett företag som anlägger och underhåller små reningsverk, vilket tar det mesta av arbetsveckan.

Under påsken 2020 planterades det första 1.5 hektar med hasselplantor och senare har det utökats till ca 4 hektar hassel och lite valnöt.

Här nedan beskrivs vilka beslut de tog och hur de tänkte sig etablera och skörda nötterna. För varje gård är förutsättningarna och drömmarna olika, så det är troligt att du kommer att göra andra avvägningar på vissa områden.





Hela familjen hjälper till. Det finns många bra jobb för barnen under plantering och skötsel. Truls sparar till EPA och hjälper här till med planteringen på det nyharvade fältet (2020).

Hilma hjälper till med ogräsringarna som också hjälper till att hålla bevattningsvatten inne hos hasseln. Ibland kör hon traktorn när det ska vattnas. Hon har också tagit några av fotografierna till den här broschyren.



PLANERING OCH VAL PÅ SOLBACKA

Planering börjar bakifrån – med en vision av hur slutresultatet ska bli. Efter en dialog med rådgivaren Kirsten Jensen från Länsstyrelsen bestämde de redan 2019 följande:

- Val: **Nötterna ska framför allt plockas från marken.**

Därför har marken harvats jämnt och stenplockare (se foto till höger) körts för att få ytan så plan som möjligt innan planeringen. Varje vår vältas marken för att trycka tillbaka stenar som tjälen trycker upp.

En lågväxande gräsblandning såddes in och klipps med frontmonterad gräsklippare på traktorn.

- Val: **”Skakmaskin” ska kunna användas för att få ner alla mogna nötter på en gång, så som man gör med körsbär och oliver.**

Därför stammar Håkan upp hasselplantorna till ”träd-form” och tar bort rotskott ett par gånger om året. Några enstaka hasselplantor är ympade på turkisk hassel (*Corylus colurna*) vilket också ger trädform, i princip utan rotskott.

- Val: **Gräs ska växa mellan träden, och hållas kort med gräsklippare.**

Därför valde de en gräsblandning som också används av kommersiella äppelodlare. Gräset gör att det går lätt att ta sig fram med traktor och är så kortklippt och jämnt att det går enkelt att skörda hasselnötter från marken. För att undvika stenproblem i gräsklipparen senare så körde Håkan först med stenplockarmaskin över hela fältet (*se foto på nästa sida*).

- Val: **Gräset ska kunna klippas i ett schack-rute-mönster, så träden ska stå i ett kvadratisk rutnät.**

Därför markerade Håkan ut raderna med GPS och borrade hål på precis rätt ställe för trädetableringen.

- Val: **Gården är med i SAM-systemet och vill gärna ha Ekologiskt Frukt-och-bär-stöd för hasselodlingen.**

SAM-systemet är Sveriges sätt att betala ut jordbruksstöd. För ekologisk odling kan man få ett extra stöd som kallas ”Ekologiskt Frukt-och-bärstöd” på ca 8000kr per hektar per år. För hasselodling är kravet att ha minst 400 plantor per hektar, vilket betyder att varje planta får max 25 m². Man kan då välja plantavstånd t.ex. 5m x 5m eller 6m x 4m eller 8m x 3m.

Håkans gräsklippningsutrustning skulle fungera bäst på 6 meters radavstånd, så det fick bli ett tätare avstånd i raden (4m) mellan träden.

- Val: **För att få Eko Frukt-och-bärstöd måste odlingen vara ekologiskt certifierad.**

Därför valde de att anlita SMAK som certifierare och har valt att certifiera samtliga skiften där de ska odla nötter.

- Val: **Mullhalten skulle upp för att hjälpa hasseln att etablera sig.**

Utifrån jordanalys verkade mullhalten för låg. Därför satsade Håkan på en flerstegsplan. Först gödslades med fastgödsel (nöt) och en kalkning. Därpå en odlingssäsong med grüngödsling. Först såddes sötväppling in, men den tog sig dåligt. Nästa försök var oljerättika som funkade bra. Rättikan plöjdes in innan planteringen och innan gräset såddes.

- Val: **Välj några välkända och tillgängliga namnsorter. Minst två, gärna fler namnsorter är bra för att säkerställa god pollinering.**

Därför blev det tre namnsorter av hassel som alla var tillgängliga på i Danmark: 'EMOA1', 'Jättenöt från Halle' och 'Corabel'. Håkan åkte och hämtade upp plantorna innan påskplanteringen 2020.

Apropå Eko: 2020 (och än idag 2025) var det generell dispens på nötträd. Det betyder att man inte måste köpa ekologiskt certifierade träd, eftersom det är så få leverantörer som kan erbjuda ekologiskt certifierade plantor.





ETABLERING - MARKBEARBETNING OCH PLANTERING

För att förbättra förutsättningarna för träden så alvluckrades fälten där hasseln skulle planteras. Oljerättika funkade bra som gröngödsling året innan plantering och efter plöjning såddes en gräsblandning från Olssons. Det var samma blandning som används av äppelodlare, så det skulle nog fungera bra här också.

I den bitvis ganska styva leran är det tufft för träd att komma igång. Håkan har använt grävmaskin och jordborr 300mm (och 350mm) som han borrar ca 0,8-0,9m djupa hål med. Han kör sedan borret baklänges och drar endast upp det översta lagret på ca 20 cm för att få ett lagom djupt planteringshål. Hålen prepareras sedan med välbrunnen häst- eller fårgödsel, grövre grus samt torv. Några rader har också på försök preparerats med biokol.

En grässkyddsring monteras direkt och en skopa kalk tillförs. En kokosfiberplatta täcker av för att minska ogrästrycket innanför ringen, och grovflis/ bark läggs på fibermattan. Inför första vintern monterades även gnagskydd längst ner på stammen för att skydda mot hare.



SKÖTSEL, GÖDSLING OCH UNDERHÅLL

Varje år behövs gräsklippning, beskärning och gödsling.

Håkan klipper gräset kort mellan träden med frontmonterad gräsklippare på traktorn, kompletterat med röjsåg/trimmer runt ogräsringarna och viltstängslet.

Eftersom Håkan valt att beskära hassel som enkelstammade träd, så handlar beskärningen framför allt om att ta bort rotskott 2 gånger per år med sekatör. Det tar ett par timmar att gå över fältet.

Manuell gödsling sker direkt intill trädet med BioFer pellets, 2 givor/säsong.

Från och med 2025 ska det bli mer vattenlöst gödning eftersom det blir enklare i hanteringen.

För att hålla träden ogräsfria försökte Håkan att arbeta med fräs det första året. Det är en metod som är vanlig för äppelodlare. Man kör med en liten vertikalt monterad fräs som ska luckra upp och förstöra ogräs i trädraden och precis runt trädstammen. Det fungerade dåligt, så Håkan sålde fräsen och monterade stora ogräsringar runt varje träd istället. De håller undan ogräset bättre.

Utifrån jordanalys kalkades marken innan planteringen, och ska kalkas igen 2025.



Solbacka hasselfält #1



Anteckningar:

.....

.....

.....

.....

.....





BEVATTNING

Inför hasselnötsplanteringen lät de borra en 70m djup brunn för bevattning. På 60m djup hänger en pump som sakta fyller en 22m³ tank som står bakom maskinhallen.

Planen var att lägga ut droppslangar till alla hasslarna och vattna direkt från den stora vattentanken, så Håkan grävde ned PEM-slangar till det första trädet i varje rad, se foto ovan (2024) och nedan (2020).

Droppslangar är en betydande kostnad (1000kr/100m för tryckreglerade slangar) och det har ännu inte anskaffats. Istället kör de ut vatten i en 3-m³-tank-vagn efter traktorn. En kör och en går med slang och vattnar träden. Träden vattnas innanför ogrässkydden/ringarna, ca 20l/träd/gång.

Träden/plantorna vattnas efter behov, när det är en längre tid mellan regnen under tillväxtsäsongen.





När nötterna är helt fyllda inuti skalet är de redo att skördas som "gröna" hasselnötter. De är krispiga och goda. Det gäller att prova under de sista veckorna och se precis när nöten är klar och först då sätta igång med skörden.

SKÖRD

Planen var att skörda nötterna från marken, när de trillar ner eller skakas ner. De första åren gav en mager skörd; 2023 ca 15 kg och 2024 ca 100 kg.

Under sommaren 2024 besökte Håkan en hasselnötsodlare i Danmark (Thomas Skytte på Egebjerg Hassel) som plockar de nästan helt mogna nötterna direkt från trädet med svepe och allt. Dessa "gröna" hasselnötter är en delikatess och en färskvara. Priset var också helt ok, så Håkan ville prova denna försäljningskanal. Han sålde den största delen till en distributör som förser Köpenhamns restauranger med allehanda specialgrönsaker. Priset var för året drygt 100kr/kg ex moms. Förhoppningen är att fortsätta sälja en stor del av skörden som "gröna" nötter.

Några kilo gick också till restauranger i Skåne som provade att skapa måltider med denna nya ingrediens. Responsen var mycket positiv och de ser fram emot att kunna köpa mer nötter i september 2025.

Några bilder från restaurangförsöken hittar du längre fram i denna broschyr.

Nötterna plockades för hand direkt från de småväxta hasselträden ner i hinkar. De gröna nötterna har svepet kvar, så det blir ganska mycket volym.





INFRASTRUKTUR OCH UTRUSTNING

Kylning

"Gröna" hasselnötter är en kylvara och för 2024 räckte det precis att använda alla kylskåp de hade för att förvara skörden i väntan på leverans.

Torkning

När skörden ökar efterhand blir det mer än vad marknaden för gröna nötter kan absorbera och då tänker Håkan att skörda resten som mogna nötter. Då är det viktigaste att torka nötterna fort efter skörd, för att minska risken för mögelskador på nötterna. Han har byggt om en IBC-tank till 200-liters nöt-tork, med en fläkt och med möjlighet att röra om nötterna manuellt. Det finns speciella fuktmätare som är kalibrerade för nötter och de fungerar precis som de fuktmätare som används för spannmål. Målet är 6% vattenhalt, vilket ger en krispig nöt som håller länge. Torkade nötter kan bevaras i skalet i minst ett år med bibehållen kvalitet om de ligger svalt.

Knäckning

Planen är att efterhand som skörden ökar även investera i utrustning för att knäcka och skala nötterna.

Viltstängsel

Här i trakten finns vildsvin, hare och eventuellt rådjur. Eftersom Håkan och Anna har hästar på gården så håller sig rådjur oftast på avstånd. Håkan valde att själv sätta upp ett 2m högt viltstängsel med mindre maskor nertill. Stängslet går runt tre sidor av odlingen, men inte den sidan som vetter mot gården där hästarna oftast står.

Vägar och körbanor

Håkan valde att anlägga gräsgångar överallt där han vill komma åt med traktorn för bevattning, gräsklippning och skörd. För att vara rädd om ytstrukturen har han monterat industridäck på traktorn, vilka har mindre spårdjup och oftast inte lämnar några spår.

Skakmaskin för skörd

Det står fortfarande på önskelistan, att framöver skaffa eller hyra en skakmaskin för att kunna skörda nötterna snabbt och effektivt. Det kommer att dröja några år till innan det blir nödvändigt.



Nötviveln är en vacker men ibland besvärlig skalbagge som lägger ägg i nötterna. Larven som kläcks äter upp nöten inifrån.

Foto: Ryan Kaldari, CCO, Wikipedia

RISKER: SJUKDOMAR OCH SKADEGÖRARE

Överlag är hasselbuskarna tåliga och robusta. Såsom på alla grödor finns det också en del sjukdomar och skadegörare som går på hassel.

En vanlig utmaning är **nötvivel**. Det är en insekt som flyger runt och lägger ägg i de omogna nötterna under juni månad. Sedan kläcks larven som äter upp nöten inifrån.

Enligt forskning ifrån Polen är det stora skillnader mellan olika namnsorter av hassel, hur påverkade de blir av nötviveln, från 0.3% skador till 80% skador i deras försök.

Av de namnsorter som finns att tillgå just nu i Sverige verkar 'Jättenöt från Halle' vara bäst.

Det viktigaste vi kan göra för att begränsa nötviveln är att skörda omsorgsfullt och inte låta nötter ligga kvar i odlingarna.

Knoppgallkvalster är en annan skadegörare som lever inuti bladknopparna och får dem att bolla upp. Det ger sämre tillväxt och färre nötter.

Det finns även sjukdomar, t.ex. **monilia** som kan gå på hassel.

För att hantera dessa problem om de dyker upp, rekommenderar vi ett samtal med Kirsten Jensen, Länsstyrelsen Västra Götaland.





OBESVARADE FRÅGOR

Öppna frågor som Håkan fortfarande funderar på:

- Hade det varit bra att plantera amträd (stödjande träd, t.ex. klibbal) i raderna, mellan hasslarna? Fördelen är att det ger mer lä och skydd de första åren när hasslarna har det tufft i vinden och i konkurrens med gräset. Nackdelar är att det är mer arbete att plantera fler träd, en kostnad för att köpa in amträden samt extraarbete att ta bort amträden när de inte längre behövs.
- Vilka namnsorter av hassel funkar bäst på Solbacka? Har vi valt rätt?
- Är det värt kostnaden och arbetet att lägga ut droppslangar till alla träden, och i så fall var intill trädet borde vattnet droppas? Hur mycket ska vi vattna?
- Hur klipper vi gräset smartast? Finns det någon gräsklipparrobot som kan hantera 1.5 hektar?
- Skulle det vara bra med fler lähacks-rader som går tvärs igenom fältet?
- Skulle det vara enklare att odla i flerstammig busk-form, som Verner Andersen i Danmark gör? (se foto ovan)
- Hur är det med ekonomin? Ett hektar nötodling kostar någonstans mellan 100,000kr och 300,000kr att anlägga, beroende på hur mycket infrastruktur (stängsel, bevattning etc.) som behövs. Om det efter några år går att skörda 1000kg per hektar, och sälja nötterna för 100kr/kg så är investeringskostnaden snart intjänad. Men... Om det är värt det eller inte beror mycket på hur mycket tid det tar, och vilken timlön man tänker betala. Det finns inte mycket erfarenhet än, vilket är bra att ha i åtanke. Det finns i alla fall ett stort kund-intresse för svenskodlade nötter.



Torkade hasselnötter från skörden 2023. 'Jättenöt från Halle' är lite kantig medan 'Corabel' är mer cylindrisk.

JORDBRUKSSTÖD OCH SAM-VILLKOR

För den som är med i SAM-systemet för jordbruksstöd och har ekologisk certifiering kan man kvala in på "Frukt och Bär-stöd" om man planterar mer än 1000m² med hassel och sätter motsvarande 400 plantor per hektar. Grödokoden är 73 och stödet var 811 euro per hektar 2024.

Läs mer på: <https://jordbruksverket.se/stod/jordbruk-tradgard-och-rennaring/jordbruksmark/ekologisk-produktion>

REFERENSER OCH LÄSTIPS

Anna-Carin Almqvist, "Odling av hasselnötter", 2022, Hushållningssällskapet
Anna-Carin Almqvist, "Hasselnötens kulturhistoria", 2022, Hushållningssällskapet
Sara Furenhed mfl. "Trädjordbruk i Sverige", 2024, Jordbruksverket JO24:4
Linus Linse, mfl. "Agroforestry för svenska förhållanden", 2024, Agroforestry Sverige
Brita Nylinder, "Nötodling i Sydsverige - med fokus på hassel", 2013, Stiftelsen Natura
Philipp Weiss, "Nötodlarens Handbok", 2022, Hälsingbo Skogsträdgård HB

Föreningar och nätverk

Kunskapsnoden Nötverket - www.Notverket.se

Föreningen Agroforestry Sverige - www.agroforestry.se

Kurser och rådgivning

"Nötodling för sydsvenska förhållanden", Holma Folkhögskola, Höör

Kirsten Jensen - online-kurser i nötodling, Länsstyrelsen Västra Götaland



HUR KOMMER JAG IGÅNG MED MIN EGEN NÖTODLING?

Nu när du läst om Håkan och Annas nötodling har du förhoppningsvis en tydligare bild av vad som är möjligt, också hos dig. Kanske väljer du en annan stil, som bilden ovan från Egebjerg Nøddegaards hasselnötsodling på Fyn?

Utgå från din plats och dina resurser, det som ibland kallas "holistic context".

Vem är involverad? Vem fattar beslut? Vilka resurser finns i form av mark, pengar, tid, nätverk, kunder etc.? Vad vill du göra med nötterna? Hur mycket vill du skörda? När vill du börja?

Det är bra att börja med en kartläggning av odlingsplatsen: Vad är det för jordart och jordmån? Klimatzon? Tidigare användning? Lä/skydd? Vattentillgång? Hur kommer du in och ut med verktyg och redskap och eventuella traktorer?

Vad vill du sälja? Färska nötter? Hela torkade nötter? Nötträd? Nötträdvirke? Nötmjöl? Nötolja? Vem vill du sälja till? Plats? Marknad? Pris?

Mycket är såklart hypotetiskt, eftersom det dröjer 5-10 år innan skörden kommer igång ordentligt, men bra att fundera på och ta med försiktiga uppskattningar i planeringen.

Gå igenom listan med Håkans val och se hur du hade valt själv. En del är kanske samma, en del är säkert annorlunda.

Nästa steg

Nu är ett bra tillfälle att gå en kurs i nötodling, delta på ett studiebesök eller delta i en studieresa till Danmark, Nederländerna eller Polen för att se hur mer erfarna nötodlare gör det.

Ring gärna eller mejla oss, se broschyrens baksida.

Vi i Nötverket arbetar för att göra svenskodlade nötter till en självklar del av matlandskapet.



Bakad spetskål, persiljemajonäs, inlagda krusbär, färska hasselnötter med friterad kapris, blomsterkrasse samt kokta gotlandslinser.

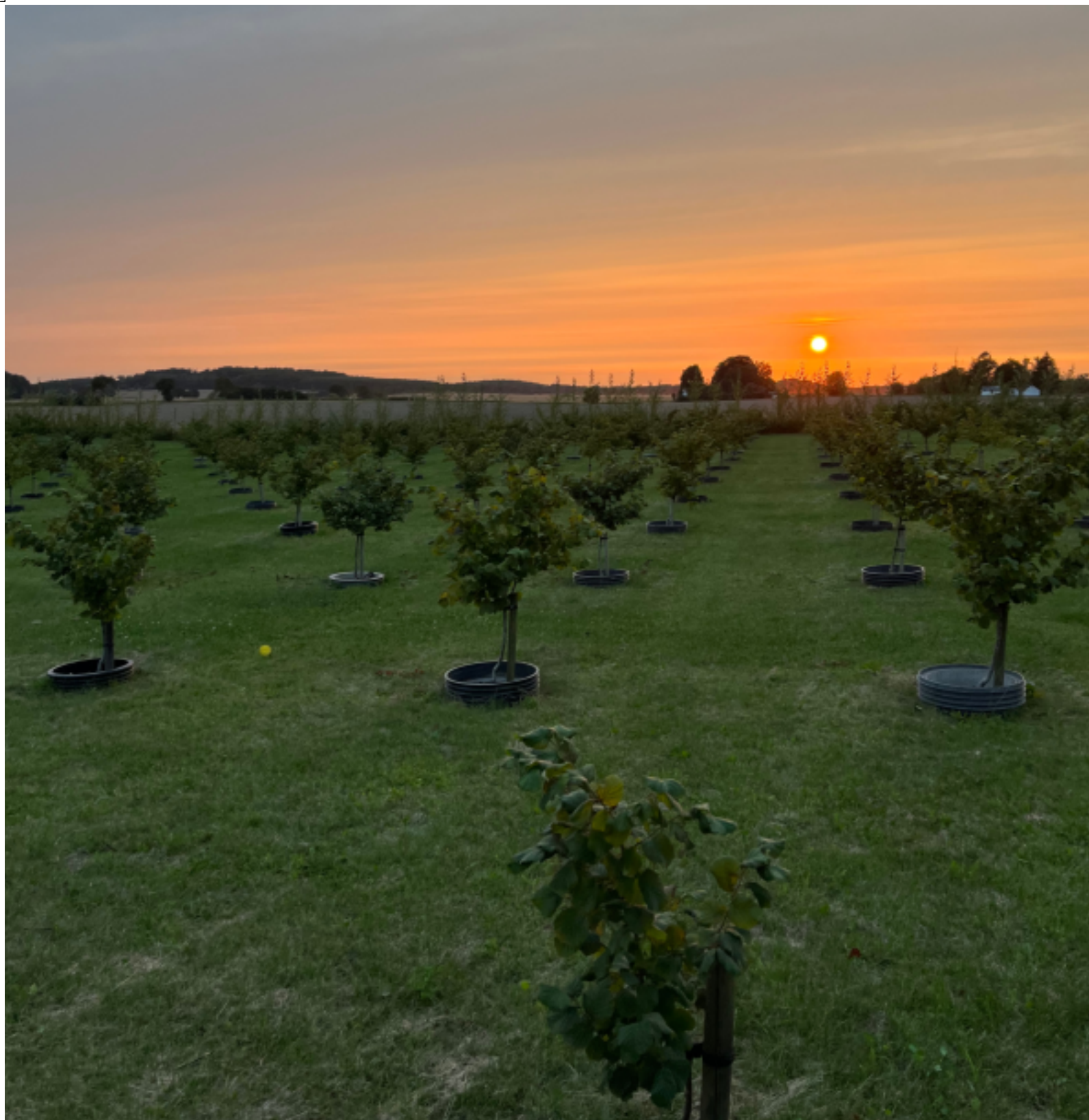
RASMUS GILLAR "GRÖNA" HASSELNÖTTER

"Ger en nötig ton fast med en krispigare känsla nästan som en spritärta till dina rätter. Väldigt intressant tillskott och fantastiskt produkt från Sverige!

*Sautera lätt i panna med lite lök och smör eller dra dem på salladen som dem är 😊
Go local!"*

Rasmus Johansen, Restaurang MAT, Malmö
Kökschef på Restaurang MAT i Malmö





www.Nötverket.se

Solbacka
Håkan Wendel
solbacka@sjobo.nu
0702-355322

Framtidskultur
Göran Christiansson
goran@framtidskultur.se
0793-559859



Miljömatematik
Lova Brodin
lova.brodin@miljomatematik.se
0702-996620

