



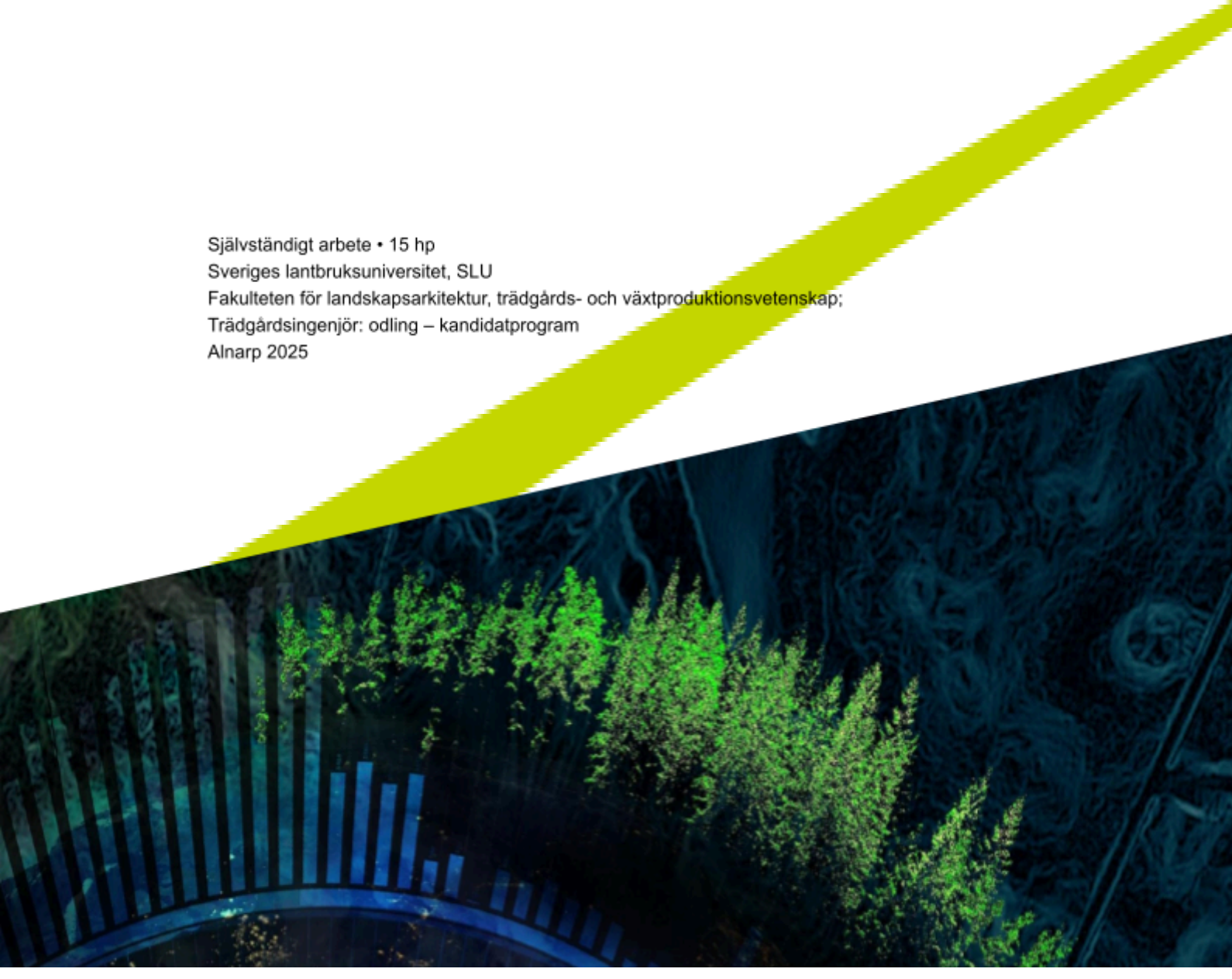
Skandinavisk Grönskörd av Hasselnötter

– Kvalitetskriterier och marknadspotential

Scandinavian Green Hazelnuts - Quality criteria and market potential?

Sara St Clair Renard

Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap;
Trädgårdsingenjör: odling – kandidatprogram
Alnarp 2025



Skandinavisk grönskörd av hassel – kvalitetskriterier och marknadspotential

Scandinavian green hazelnuts – Quality criteria and market potential

Sara St Clair Renard

Handledare: Lotta Nordmark, SLU, Institutionen för biosystem och teknologi
Bitr. handledare: Annie Drottberger, SLU, Institutionen för biosystem och teknologi
Examinator: Helena Persson Hovmalm, SLU, Institutionen för växtförädling

Omfattning: 15 hp
Nivå och fördjupning: G2E
Kurstitel: Kandidatarbete i trädgårdsvetenskap
Kurskod: EX0844
Program/utbildning: Trädgårdsingenjör: odling- kandidatprogram
Kursansvarig inst.: Institutionen för Biosystem och teknologi

Utgivningsort: Alnarp
Utgivningsår: 2025

Nyckelord: Gröna hasselnötter, lokala råvaror, hasselnötter, omogen hasselnöt

Sveriges Lantbruksuniversitet

Fakulteten för landskapsarkitektur, trädgårds- och växtproduktionsvetenskap
Institution för biosystem och teknologi

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Fulltexten kommer dock i samband med att dokumentet laddas upp arkiveras digitalt.

Om ni är fler än en person som skrivit arbetet så gäller krysset för alla författare, ni behöver alltså vara överens. Läs om SLU:s publiceringsavtal här: <https://www.slu.se/site/bibliotek/publicera-och-analysera/registrera-och-publicera/avtal-for-publicering/>.

☒ JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

☐ NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.

Sammanfattning

Hassel var en av de första arterna att etablera sig i Europa efter istiden och har spelat en viktig roll för människor genom historien. I Sverige var tillgången på hasselnötter en gång så stor att de under 1500- och 1600-talet kunde exporteras. Idag sker ingen kommersiell produktion eller export, då konkurrensen från de högkvalitativa sydeuropeiska nötterna anses vara för stor. År 2023 importerade Sverige 807 ton hasselnötter, där Turkiet stod för den största andelen. Hushållningssällskapet Halland bedömer att svensk odling av hasselnötter skulle kunna täcka upp till 5 % av importmarknaden.

Det finns ett intresse för gröna, omogna hasselnötter bland skandinaviska kockar. Nötterna konsumeras bäst färska och klarar därför inte långa transporter från Sydeuropa.

Detta kandidatarbete undersöker potentialen för gröna hasselnötter som en råvara inom restaurangbranschen. Lokalt odlade gröna hasselnötter kan utgöra ett hållbart alternativ till de torkade nötter som importeras från Sydeuropa. Genom kvalitativa intervjuer med kockar, odlare och en trädgårdsmästare utförs en SWOT-analys som identifierar styrkor, svagheter, möjligheter och hot kopplade till produktion och användning av skandinaviska gröna hasselnötter.

Resultaten visar att skandinaviska hasselnötter uppskattas för sin färskhets och smak. Analysen pekar dock på utmaningar såsom begränsad tillgång och arbetskrävande bearbetning för att få fram slutprodukten. Trädgårdsmästare menar att det finns behov av nya hasselsorter som är bättre anpassade för det skandinaviska klimatet.

Detta arbete kan bidra till att belysa hur gröna hasselnötter kan bli en säsongsdelikatess genom samarbete mellan odlare, förädlare och restauranger. Slutsatsen är att det finns goda möjligheter att utveckla en starkare marknad för skandinaviska gröna hasselnötter, men att fortsatt forskning och utveckling av nya sorter krävs för att uppnå långsiktig lönsamhet.

Nyckelord: gröna hasselnötter, lokala råvaror, hasselnötter, omogna hasselnötter

Abstract

Hazel was one of the first species to establish itself in Europe after the Ice Age and has played an important role for humans throughout history. In Sweden, hazelnuts were once so abundant that they could be exported during the 16th and 17th centuries. Today, there is no commercial production or export, as competition from high-quality southern European nuts is considered too strong. Sweden imported 807 tons of hazelnuts in 2023, with Turkey being the largest supplier. Hushållningssällskapet Halland estimates that Swedish hazelnut cultivation could potentially cover up to 5% of the import market.

There is an interest in green, unripe hazelnuts among Scandinavian chefs. The nuts are best consumed fresh and can therefore not withstand long transports from southern Europe.

This bachelor's thesis explores the potential for green hazelnuts as a raw ingredient within the restaurant industry. Locally grown green hazelnuts could provide a sustainable alternative to the dried nuts imported from southern Europe. Through qualitative interviews with chefs, growers, and Gardeners a SWOT-analysis is conducted to identify the strengths, weaknesses, opportunities, and threats associated with the production and use of Scandinavian green hazelnuts.

The results show that Scandinavian hazelnuts are appreciated for their freshness and flavor. However, the analysis highlights challenges such as limited availability and labor-intensive processing to produce the final product. Gardeners emphasize the need for new hazel varieties that are better suited to the Scandinavian climate.

This work aims to shed light on how green hazelnuts can become a seasonal delicacy through collaboration between growers, plant breeders, and restaurants. The conclusion is that there is significant potential to develop a stronger market for Scandinavian green hazelnuts, but further research and variety development are necessary to achieve long-term profitability.

Keywords: green hazelnuts, hazelnuts, local products, unripe hazelnuts

Tack!

Till mina handledare Lotta Nordmark och Annie Drottberger för ovärderlig handledning.

Tack till min examiner Helena Persson Hovmalm för värdefulla synpunkter och konstruktiv feedback.

Tack till min chef Charlott Riis och alla våra kollegor för hjälp och flexibilitet.

Tack till min pojkvän Daniil för all pepp, feedback och stöttning.

Tack till familjen, bror Max, mamma och pappa, för all kärlek och uppmuntran.

Innehållsförteckning

1. Inledning	9
1.1 Syfte	10
1.2 Frågeställning	10
2. Teori	11
2.1 SWOT analys	11
3. Metod	11
3.1 Val av metod	11
3.2 Litteraturstudie	12
3.3 Intervjustudie	12
3.4 Urval	13
4. Resultat av litteraturstudie	14
4.1 Hassel	14
4.2 Odling av hasselnötter	14
4.2.1 Vatten	14
4.2.2 Planteringsavstånd	15
4.2.3 Beskärning	15
4.2.4 Pollinering	15
4.2.5 Skörd	16
4.2.6 Skadegörare	16
4.2.6.1 Nötvivelns livscykel	17
4.2.6.2 Bekämpning	17
4.2.6.3 Andra skadegörare	17
4.3 Produktion av hasselnötter	17
4.4 Hållbarhet för gröna hasselnötter	20
4.5 Grönskörd av Cobnuts i Kent	20
4.6 Skördekvantiteter i Piemonte Italien	21
4.7 OECD och kvalitetskrav för hasselnötter	22
4.7.1 Minimikrav för hasselnötter med skal (OECD 2006)	22
4.7.1.1 Skal	22
4.7.1.2 Kärna	23

4.7.1.3 Hel produkt (skal och kärna)	23
4.7.1.4 Fukthalt	23
4.7.1.5 Storlekskrav	23
4.7.1.6 Tillåtna nivåer av kvalitetsdefekter	24
4.7.1.7 Förpackningskrav för hasselnötter	24
5. Resultat intervjustudie	25
5.1 Företagsbeskrivningar	25
5.2 Respondenternas syn på skörd, tillgång och användning av gröna hasselnötter	25
5.2.1 Styrkor	25
5.2.1.1 Färskhet och smakprofil	25
5.2.1.2 Närodlad produkt	26
5.2.1.3 Mindre bekämpningsmedel	26
5.2.1.4 Flexibilitet i användning	26
5.2.2 Svagheter	27
5.2.2.1 Dyr arbetskraft	27
5.2.2.2 Tidskrävande processning	27
5.2.2.3 Högt pris	27
5.2.2.4 Låg tillgänglighet och begränsad volym	28
5.2.3 Möjligheter	28
5.2.3.1 Ökad tillgång och enklare distribution	28
5.2.3.2 Nya sorter	28
5.2.3.3 Marknadsföring av nöterna som en delikatess	28
5.2.3.4 Utveckling av standarder	29
5.2.4 Hot	29
5.2.4.1 Klimatförändringar, extrema väderförhållanden och nya skadegörare	29
5.2.4.2 Marknadskonkurrens från Sydeuropa och Turkiet	30
5.2.4.3 Instabila och opålitliga sorter	30
5.2.4.4 Höga investeringskostnader och lång tid till avkastning	30
5.3 Analys	31
6. Diskussion	32
6.1 Kvalitetskrav för hasselnötter med skal	33
6.2 Attraktivitet för konsumenten	33
6.3 Konsumenttillfredsställelse – kan utbudet möta efterfrågan?	34
7. Slutsats	34
8. Referenslista	36
Bilaga	40

1. Inledning

I takt med att hållbarhet och närproducerade råvaror blir allt viktigare för konsumenter och restauranger väcks intresset för skandinaviska gröna hasselnötter. Trots att hasselnöten betraktas som en svensk kulturgröda (Almqvist, 2022a) importeras idag större delen av de nötter som konsumeras i Sverige från Sydeuropa (FAOSTAT, 2024), främst från Turkiet, Italien, Tyskland och Nederländerna.

Svensk produktion av bruna, torkade hasselnötter kan i dagsläget inte konkurrera prismässigt med importerade nötter. Däremot skulle gröna hasselnötter kunna bli en unik produkt på den skandinaviska marknaden. De kan inte lagras eller transporteras långa sträckor, vilket gör dem särskilt lämpade för en lokal marknad där färskhet och säsongsbetonade råvaror värderas högt.

I Köpenhamn har ett nyupptäckt intresse för gröna hasselnötter vuxit fram – nötter som är fullt utvecklade men fortfarande så omogna att de behåller sin gröna, färska färg. I Kent, England, odlas traditionellt mycket hasselnötter (Game, 2011), där de första gröna nöterna skördas tidigt på säsongen. Det är samma sorter som senare skördas som bruna, men vid grönskörd plockas de innan de hunnit torka och få sitt hårda skal. De färska nöterna har ett högt fuktinnehåll, vilket gör att odlarna, tack vare den bevarade färskheten, kan erhålla ett konkurrenskraftigt kilopris. I Kent betraktas de gröna nöterna som en eftertraktad säsongsdelikatess.

Även i Skandinavien finns en liten produktion av hasselnötter. I Danmark är det dokumenterat att det odlas hasselnötter kommersiellt (FAOSTAT, 2023), bland annat på ön Fyn. I Sverige finns däremot ingen etablerad kommersiell produktion, men minst en nystartad odling i Skåne är känd. Det är från denna småskaliga produktion som vissa restauranger, inklusive de intervjuade kockarna i Köpenhamn, får tag på färska skandinaviska hasselnötter.

Detta arbete undersöker vilka kvalitetskriterier restauranger efterfrågar hos skandinaviska gröna hasselnötter samt vilka utmaningar och möjligheter som finns för vidareförädling.

Hasselnöten var en av de första arter som etablerade sig i Europa efter den senaste istiden (Holst, 2010). Arkeologiska fynd från forntiden tyder på att hasselnötterna har varit av stor betydelse för människor genom tiderna.

Under 1500- och 1600-talet var tillgången på svenska hasselnötter så stor att man från Sverige kunde exportera nötter till Tyskland och Nederländerna (Kardell

1993). Under 1700-talet upphörde exporten, troligtvis på grund av konkurrens från nötproduktion i södra Europa.

År 1905 anlade Rudolf Abelin Norrvikens trädgårdar på Bjärehalvön (Norrvikens trädgårdar 2019). Platsen ansågs vara särskilt gynnsam för odling, bland annat tack vare det maritima klimatet. Han skapade Nordens största fruktträdgård med femtusen träd och fler än tiotusen hasselbuskar. Planteringen var en investering som skulle finansiera hela anläggningen. Till följd av flera hårda vintrar, som ledde till att fruktträden och hasselbuskarna frös, gick företaget i konkurs när odlingen inte längre var lönsam.

År 2015 antog Förenta nationerna 17 globala mål för hållbar utveckling (FN-förbundet UNA Sweden, 2024), med syftet att främja fred och välbefinnande för både människor och planeten. Det tolfte målet, "Hållbar konsumtion och produktion", understryker vikten av att utveckla mer hållbara konsumtions- och produktionsmönster fram till år 2030.

En ökad produktion och konsumtion av inhemskt vegetabiliskt protein, såsom hasselnötter, kan bidra till att uppnå detta mål. Lokal produktion minskar behovet av långa transporter, vilket i sin tur leder till lägre utsläpp och en mer hållbar användning av världens resurser.

Hasselnötter är näringsrika och innehåller en hög andel fett, protein och fibrer (Livsmedelsverket 2024). Per 100 gram innehåller de 658 kcal, 64,6 gram fett, 13,2 gram protein och 16,1 gram fibrer. Kolhydratinnehållet är lågt, endast 0,5 gram. Hasselnötter är också rika på vitaminer och mineraler, bland annat 25,8 mg vitamin E, 148 mg magnesium, 820 mg kalium, 354 mg fosfor och 3 mg järn.

1.1 Syfte

Syftet med arbetet är att undersöka vilka kvalitetskriterier som gör skandinaviska gröna hasselnötter attraktiva för restauranger samt identifiera möjligheter och utmaningar för ökad produktion och vidareförädling i Sverige.

1.2 Frågeställning

1. Vilka kvalitetskrav finns för hasselnötter med skal?
2. Vad gör skandinaviska gröna hasselnötter mer attraktiva för konsumenten?
3. Kan utbudet av de skandinaviska gröna nöterna tillfredsställa konsumenterna?

2. Teori

2.1 SWOT analys

För att besvara frågan om hur konsumenten upplever de gröna hasselnötterna samlades material in via intervjustudier. För att analysera materialet tillämpades en SWOT-analys vilket är en metod som används för att identifiera styrkor, svagheter, möjligheter och hot kopplade till ett projekt eller en verksamhet (Wikipedia 2025). SWOT-analysen är ett verktyg för att utvärdera en strategisk position och används ofta i de inledande stegen av ett beslutstagande. Genom analysen identifieras både interna och externa faktorer som kan vara gynnsamma eller hindrande för att uppnå projektets mål (Tabell 1).

Tabell 1: Diagram för SWOT analys (Wikipedia 2025)

	Hjälpsamt för att nå målet	Skadligt för att nå målet
Interna ursprung (kopplade till organisationen)	Styrkor (Strengths) S	Svagheter (Weaknesses) W
Externa ursprung (kopplade till omgivningen)	Möjligheter (Opportunities) O	Hot (Threats) T

3. Metod

3.1 Val av metod

Frågeställningarna besvaras genom en kombination av en litteraturstudie och en intervjustudie. För att besvara frågan om vilka kvalitetskrav som finns för hasselnötter med skal genomfördes en litteraturstudie av de europeiska kvalitetskriterierna. För att förstå hur konsumenter uppfattar de skandinaviska gröna hasselnötterna genomfördes en intervjustudie med yrkespersoner som arbetar med hasselnötter i Skandinavien.

3.2 Litteraturstudie

Litteraturstudien genomfördes som en narrativ genomgång (Bryman 2016), där relevant litteratur valdes ut baserat på studiens syfte. En narrativ litteraturöversikt innebär att man väljer ut texter som ger en bred överblick över ämnet istället för att genomföra en systematisk sökning där all relevant information för ett ämne samlas in (Bryman 2016). Denna rapport fokuserar på att identifiera kvalitetskriterier för hasselnötter samt att analysera hur dessa kriterier relaterar till skandinaviska gröna hasselnötter. Särskild vikt har lagts vid OECD:s (2006) internationella standarder för hasselnötter.

Litteratursökningen har genomförts via Google Scholar, Jordbruksverkets databaser och Halländska Hushållningssällskapet, samt baserat på rekommendationer från handledare. För att sätta in ämnet i ett globalt sammanhang har statistik över produktionen av hasselnötter hämtats från FAOSTAT (2024).

Sökord som har använts: hasselnötter, gröna hasselnötter, omogna hasselnötter samt de engelska termerna green hazelnuts, unripe hazelnuts.

3.3 Intervjustudie

För att identifiera vilka kvalitetskriterier som är viktiga för konsumenter av skandinaviska gröna hasselnötter genomfördes en kvalitativ intervjustudie (Guest et al. 2013). Kvalitativa metoder används för att samla in och analysera icke-numerisk data med syftet att förstå hur och varför något sker, snarare än att kvantifiera (Guest et al. 2013). Intervjuer genomfördes med två kockar på restauranger i Köpenhamn, en trädgårdsmästare vid en genbank på Sjælland samt med en odlare från Skåne. Syftet var att få insikt i både användningen och odlingen av hasselnötter, samt att identifiera faktorer som påverkar deras kommersiella potential. Intervjuerna utfördes som semistrukturerade intervjuer (Bryman & Nilsson 2018) vilket innebär att en förberedd intervjuguide användes men att utrymme lämnas för spontana följdfrågor. Intervjuerna spelades in och transkriberades enligt följande steg:

De inspelade intervjuerna transkriberades i två steg:

1. **Verbatim transkribering** – ordagrann transkribering för att få en komplett och detaljerad bild av samtalet (Braun & Clarke 2006)
2. **Bastranskribering** – materialet bearbetades för att extrahera den mest relevanta informationen (Ihatsu 2024). Onödiga upprepningar, utfyllnadsord och pauser togs bort för att skapa ett mer strukturerat underlag för analysen

Slutligen analyserades det transkriberade materialet enligt en SWOT-analys för att identifiera styrkor, svagheter, möjligheter och hot i relation till skandinaviska gröna hasselnötter.

3.4 Urval

Urvalet av respondenter gjordes strategiskt (Bryman 2016) vilket innebär att de valdes ut baserat på sin relevanta erfarenhet av skandinaviska gröna hasselnötter snarare än genom slumpmässigt urval. Målet var att samla information från personer med särskild kompetens och insikt i ämnet, därför valdes respondenter som har professionell erfarenhet av att arbeta med skandinaviska hasselnötter:

- Tre **kockar** valdes ut baserat på deras erfarenhet av att arbeta med skandinaviska gröna hasselnötter
- En **trädgårdsmästare** i Danmark inkluderades eftersom denne arbetar på en genbank där man bevarar olika sorters lignoser av frukt, bär och nötter, inklusive hasselnötter
- En **odlare** från Skåne deltog på grund av sin erfarenhet av att odla hasselnötter i regionen

För att skydda respondenternas integritet kommer de att refereras till med nummer, vilket säkerställer att deras identiteter förblir anonyma enligt GDPR. Enligt Europeiska Unionens officiella tidning (2016a) måste personuppgifter hanteras med största försiktighet – endast data som är nödvändiga för ändamålet får samlas in, och respondenterna har när som helst rätt att få sina uppgifter rättade, raderade eller överförda.

4. Resultat av litteraturstudie

4.1 Hassel

Corylus avellana, hassel, tillhör familjen björkväxter. Arten är inhemsk i tempererade zoner på norra halvklotet inklusive Europa, Nordamerika, Asien och Mindre Asien (Al-Khayri et al. 2019).

Hassel bildar en flerstammig buske som vanligtvis blir 2–6 meter hög, men kan i sällsynta fall utvecklas till träd på upp till 8 meter (Stenberg 2018). I Sverige blommar hasseln under februari till april och är en av de första växterna som blommar på vårvintern (Stenberg 2018). Hassel är sambyggare vilket innebär att han- och honblommor finns på samma planta. Honblommorna är små och sitter parvis med långa röda märken som sticker ut. Hanblommorna bildar långa hängen som mognar under hösten och sprider sitt pollen med vinden på våren. Nötterna mognar på hösten och sprids främst av djur som samlar dem som förråd inför vintern.

I det vilda trivs hassel på mullrik och näringsrik mark (Stenberg 2018). Den växer i öppen skog, skogsbryn, lundar och hagmarker. Hassel förekommer även i branta väl-dränerade miljöer såsom bäckraviner och åssluttningar.

4.2 Odling av hasselnötter

I Skandinavien kan hassel odlas från odlingszon II och söderut (Weiss & Moreau 2022). Det är gynnsamt att placera dem i syd- eller sydvästsluttningar för att öka värmen under växtsäsongen. Hassel trivs i djup, väl-dränerad, humusrik och bördig jord. Om jorden inte är bördig från början kan näring tillföras efterhand.

4.2.1 Vatten

Tillgång till vatten under tillväxtperioden är avgörande (Weiss & Moreau 2022). Årsnederbörden bör överstiga 600 mm. Nära tillgång till en bäck eller vattendrag är fördelaktigt, annars kan bevattning vara nödvändig. Vattensjuka jordar bör undvikas, särskilt där lerhalten är hög.

Under juni och juli, när skotttillväxt och fruktsättning sker, är vattenförsörjningen särskilt viktig (Baldwin 2015).

4.2.2 Planteringsavstånd

Avståndet mellan plantorna bör anpassas efter sortens tillväxt, jordmån, nederbörd och maskinanvändning (Baldwin 2015) nedan följer en lista med olika tillvägagångssätt:

- Kommersiella odlingar: 4–6 meter mellan plantorna och 5–6 meter mellan raderna (Al-Khayri et al. 2019)
- Alternativ metod: Plantera dubbelt så tätt och gallra efter 8–12 år när grenarna möts
- Turkisk metod, Plantera i klumpar med 6 plantor i en cirkel (1,2 m diameter) med 4x4 m eller 4x5 m mellanrum på sluttande mark, och 6x6 m mellanrum för djup och plan mark.

Hassel kan samplanteras med arter som kastanj, svarta vinbär, valnöt, havtorn och tryffelsvampar.

4.2.3 Beskärning

Traditionellt beskärs hasselbuskar för att behålla sin buskiga form (Baldwin 2015), men antalet stammar begränsas till 4–5. Hassel skjuter rotskott som behöver beskäras 3–5 gånger per år.

I kommersiella odlingar är det för kostsamt att beskära rotskott regelbundet. Därför föredras beskärning till ett enstammit träd eller en vasform.

4.2.4 Pollinering

Hasseln är monoik, med självsterila blommor, den har alltså enkönade han och honblommor på samma planta (Weiss & Moreau 2022). Sannolikheten för att honblommorna ska bli befruktade ökar om de blir befruktade av pollen från en annan individ. Därför är det fördelaktigt att odla olika sorters hassel tillsammans eller i närheten av vilda hasselbestånd. Vild hassel är mer köldtålig än namnsorter och bidrar till bättre pollinering och fruktsättning. I Norden är misslyckad pollinering ett vanligt problem.

Hasselns hanhängen börjar utvecklas på våren efter knoppsprickningen, de utvecklas under sommaren fram till hösten och är beroende av värme för att mogna. Ju svalare hösten blir ju längre tid tar mognaden. På vårvintern öppnas hanhängerna för att släppa sitt pollen med vinden som kan pollinera hasselblommor 15-20 meter bort. Pollineringen sker på vårvintern, men fertilisationen sker inte förrän på försommaren (Baldwin, 2015).

4.2.5 Skörd

Det krävs erfarenhet för att kunna avgöra när hasselnötterna ska skördas (Weiss & Moreau 2022). Naturligt är nötterna mogna när de faller från träden. Under nötens tillväxt förses den med näring från trädet genom ett membran i nötens så kallade navel. När nöten har fått de näringsämnen den behöver för sin mognad, släpper nöten från membranet. Hasselsorter med korta höljen släpper nötterna en och en från höljet. För sorter med höljen som täcker hela nöten släpper hela klasen. Om man väntar med skörden tills nötterna själva faller av från träden kan en stor del av skörden gå förlorad till förrådssamlande djur.

Konsten i att finna rätt skördetillfälle är att skörda nötterna innan de går förlorade till djur, men efter att nöten fått den näring den behöver. Weiss & Moreau (2022) använder sig av en teknik där de pressar nöten i sitt hölje mellan tumme och pekfinger. Släpper nöten utan större svårighet från sitt hölje kan nötterna vara redo att skördas.

Alla nötklasar på en hasselbuske mognar inte samtidigt. Är nötterna skadade eller tomma kan de förbli fastsittande på busken. Vissa hasselsorter har mer eller mindre tendens att producera tomma nötter. Tomma nötter med bruna fläckar kan släppa i juni, medan tillsynes friska gröna men tomma nötter släpper i augusti, några veckor innan skörd

Efter skörden kan nötterna lämnas att torka för att förlänga dess förmåga att klara lagring, men nötterna kan också konsumeras när de är i sitt färska gröna stadiet. Ju färskare nötterna är desto mer fukt innehåller de och desto tyngre är de. Ju tyngre nötterna är, desto högre pris kan de säljas för (Game 2011).

Coady¹ säger att nötterna kan användas i olika mognadsstadier – från att de är fullt utvecklade men fortfarande gröna, till att de börjar anta en brun nyans, och slutligen när de är helt mogna och bruna. Smaken och konsistensen förändras under mognads- och torkningsprocessen. När nöten är fullvuxen men fortfarande grön har den en krispig och frisk konsistens. I takt med att nöten mognar och blir brunare hårdnar nötkärnan ytterligare. Användningsområdena varierar beroende på mognadsgrad.

4.2.6 Skadegörare

I kommersiella hasselnötsodlingar är nötviveln den främsta skadegöraren (Weiss & Moreau 2022). Insekten angriper plantan under flera stadier av sin livscykel vilket kan leda till stora skördeförluster. Nötviveln är beroende av värme och kan först flyga vid temperaturer över 20 °C.

¹ Eoghan Tomas Coady, kock, Noma, intervju, 12-02-2025

4.2.6.1 Nötvivelns livscykel

Larverna övervintrar i jorden under hasselbuskarna (Weiss & Moreau 2022). På våren utvecklas de till skalbaggar som först angriper blommorna och senare de unga nötterna. Angreppen resulterar i missbildade, missfärgade och ihåliga nötter som ofta faller av innan de är skördemogna. Runt midsommar lägger befruktade honor ägg i hasselnötterna. Efter 4–5 veckor gnager sig larverna ut, faller till marken och gräver sig ner 10–40 cm för att övervintra som puppor.

4.2.6.2 Bekämpning

Nötviveln kan bekämpas biologiskt med nematoder, svampar och eventuellt höns. Effekten av höns är dock osäker och saknar vetenskapligt stöd (Weiss & Moreau 2022). För att minska larvangrepp kan presenningar läggas ut på marken runt midsommar, vilket förhindrar larverna från att gräva ner sig. I kommersiella odlingar används även pesticider för att bekämpa nötviveln.

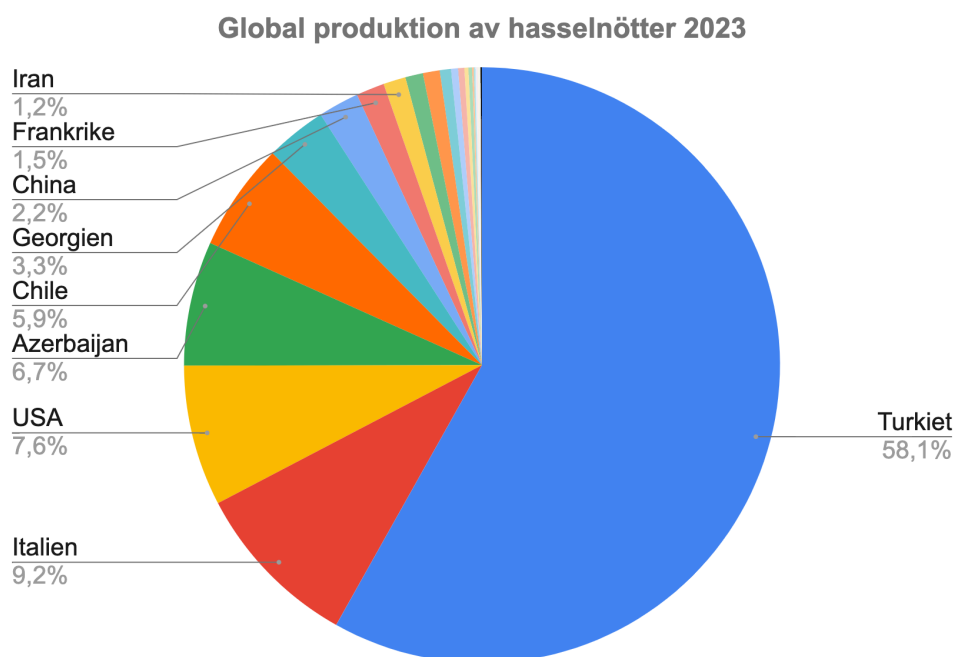
Vissa hasselsorter har en högre motståndskraft mot nötvivelns angrepp, främst tack vare ett tjockare och hårdare skal som gör det svårare för insekten att ta sig in. Weiss och Moreau (2022) rekommenderar sorterna “*Clark*” och “*Halle sche Riesennuss*” för odling i Sverige. Däremot är sorten “*Cosford*” särskilt mottaglig för angrepp.

4.2.6.3 Andra skadegörare

- Klövvilt: Äter unga skott och hanhängen
- Sorkar och harar: Skadar stammar och rötter
- Monilia: Svamp som orsakar bruna fläckar på nötterna
- Hasselbakterios: Kan skada unga plantor och leda till att de vissnar och dör
- Hasselgallkvalster: Angriper blomknoppar och äter upp kommande års blommor inifrån

4.3 Produktion av hasselnötter

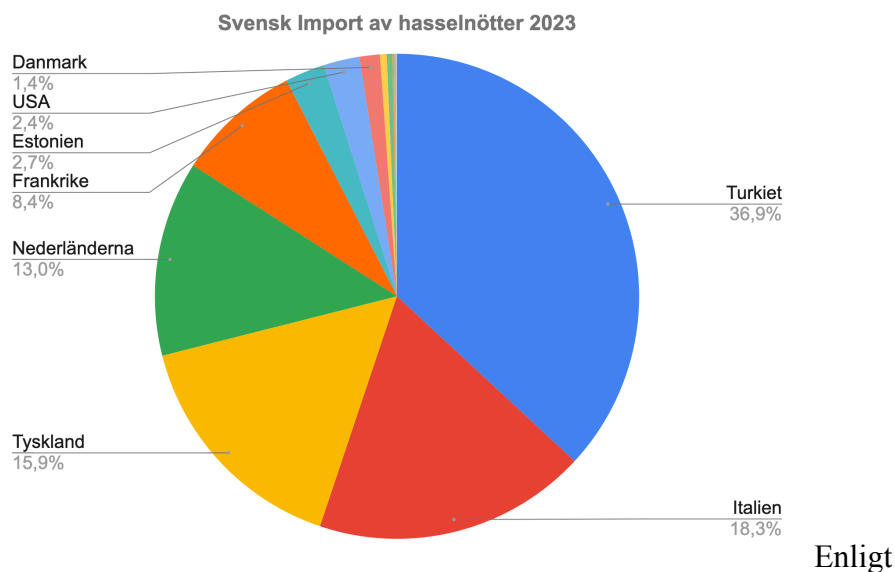
Sedan 1961 har världsproduktionen av hasselnötter sakta men säkert ökat (FAOSTAT 2024), i genomsnitt med 2,7% per år. 1961 låg den totala världsproduktionen på 182 275 ton och 2023 på 1 125 220 ton, det är en ökning på 517.5% på 62 år.



Figur 1: Global procentuell produktion av hasselnötter 2023. (St Clair Renard 2025)

Turkiet är det land som producerar mest hasselnötter globalt. År 2023 stod Turkiet för mer än 58 % av den globala produktionen, vilket motsvarar 650 000 ton hasselnötter med skal. Italien är den näst största producenten med 102 740 ton (9,2 %), följt av USA som producerade 85 460 ton (7,6%). Andra länder med betydande produktion inkluderar Azerbajdzjan, Chile, Georgien, Kina, Frankrike och Iran (Figur 1).

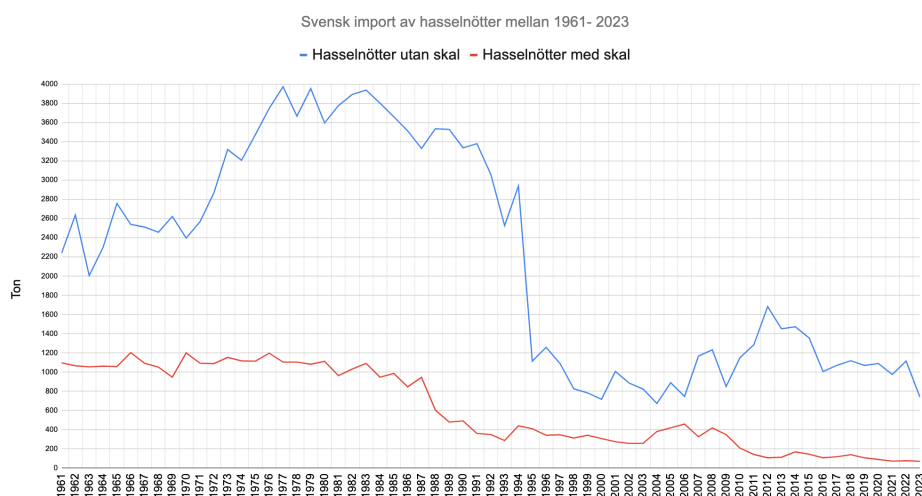
Globalt sett exporteras 86 % av hasselnötterna utan skal, medan endast 14 % exporteras med skal. I FAOSTAT (2024) finns ingen dokumenterad statistik om gröna hasselnötter.



Figur 2: Importerade hasselnötter till Sverige 2023, fördelat procentuellt per ursprungsland (St Clair Renard 2025).

Av de importerade hasselnötterna kom nästan 37 % från Turkiet, samtliga skalade (FAOSTAT 2024). Från Italien importerades 18,3 %, och av de 9 % oskalade hasselnötterna utgjorde italienska nötter 3 procentenheter. Från Tyskland importerades 15,9 %, med samma fördelning – 3 procentenheter av de oskalade nötterna kom därifrån. De resterande 3 procentenheter av de oskalade hasselnötterna importerades från Nederländerna, Litauen, Danmark och Finland (Figur 2).

Importen av hasselnötter till Sverige 2023 motsvarade endast 16 % av den högsta importnivån, som uppnåddes 1977 då totalt 5 076 ton importerades. Under 1970- och 1980-talen var importen av hasselnötter betydligt större än idag. I början av 1990-talet minskade dock importen markant (Figur 3).



Figur 3: Svensk import av hasselnötter mellan 1961-2023 i ton med och utan skal

4.4 Hållbarhet för gröna hasselnötter

Färskheten hos gröna hasselnötter minskar snabbt, vilket utgör ett problem vid försäljning till en större marknad. För att bevara nöternas färskhet är det avgörande att de behåller sitt fuktinnehåll (Moscettia, et al. 2011). Samtidigt ökar risken för härskning om nöterna förvaras i en fuktig miljö. Fukt bidrar till ökad aktivitet hos lipidspjälkande enzymer, vilket påskyndar nedbrytningen av fett i hasselnötterna och leder till härskenhet.

Hållbarheten för gröna hasselnötter kan förlängas genom rätt lagringsmetoder. Genom att kontrollera temperatur och atmosfär kan nöterna behålla sitt färska, gröna utseende – en faktor som är starkt kopplad till deras övergripande kvalitet. I en studie av Moscettia et al. (2011) undersöktes färskheten hos hasselnötter som lagrats i 12 dagar vid temperaturer på antingen 4 eller 10 °C, i atmosfärer av kväve, koldioxid eller vanlig luft. Studien visade att hållbarheten för gröna hasselnötter kan förlängas genom förvaring i kväve vid 4 °C, även om detta resulterade i viss förlust av arom. Ett alternativ är att lagra nöterna i vanlig luft vid 4 °C, men lagringstiden bör då inte överstiga 8 dagar för att bibehålla kvaliteten.

4.5 Grönskörd av Cobnuts i Kent

I Kent, sydöstra England, har det historiskt odlats mycket hasselnötter, bland annat av sorterna "*Kentish Cob*" och "*Filberts*" (Game 2011). I Kent anses de grönskördade nöterna vara en säsongsdelikatess.

Gröna nötter har en kort säsong och håller sig färska i ungefär en vecka efter skörd. Tack vare deras höga skördevtikt kan de säljas till ett högt pris på marknaden, men deras korta hållbarhet kräver snabb försäljning och konsumtion (Game 2011).

I Kent äger grönsköörden rum i slutet av augusti, när kärnorna har fyllt skalerna helt men nöterna och deras höljen fortfarande är gröna. Eftersom nöterna är omogna vid detta skede sitter de fortfarande fast på grenarna, vilket kräver erfarenhet för att skörda dem.

Ungefär en månad senare mognar hasselnötterna och antar en gyllenbrun färg. Nötterna är då lättare att skörda, eftersom de faller av när man skakar grenarna. Enligt Game (2011) är nöterna i detta skede som godast, men på marknaden sjunker priset när de blir bruna och förlorar sina gröna lyster.

Odlarna i regionen använder en beskärningsteknik kallad "Kentish method". Denna metod gör träden lättskördade genom att hålla dem låga men breda, upp till 6 meter. Tekniken resulterar i färre, men större nötter och betraktas som en hantverksmässig färdighet som har gått i arv genom generationer.

I Kent är de gamla hasselodlingarna en viktig källa till biologisk mångfald. I odlingarna bor sovmöss och ekorrar. Hasselnötterna är inte fåglarnas förstahandsval som föda, men träden erbjuder bra boplatser. Hasselodlingarna hyser också en stor variation av vilda blommor.

När de gamla hasselodlingarna i Kent var i full produktion grävdes fälten upp för hand varje år för att ta bort ogräs och exponera larver från nötviveln.

4.6 Skördekvaiteter i Piemonte Italien

På världsmarknaden dominerar efterfrågan på runda högkvalitativa hasselnötskärnor (Molnar, 2011) för att användas i choklad och andra sötsaker, bakning, pålägg med mera. De kärnor som kommer från sorten "*Tonda Gentile*" i Italien är marknadens bästa och sätter därmed standarden för industrin.

Italien är världens näst största producent av hasselnötter, regionerna Piemonte, Lazio och Campania står för största delen av odlingen (Bardella et al. 2024). Sorten "*Tonda Gentile*" är den dominerande sorten i regionen, där odlas den i olika höjdlägen, från slätter till kullar.

Stiftelsen Fondazione Agrion är en organisation i regionen som arbetar med forskning och innovation inom jordbruk. De har utgivit en guide som syftar till att ge praktiska råd och riktlinjer till de som odlar hasselnötter i regionen för att förbättra produktiviteten och kvaliteten samt minska påverkan på miljön.

I guiden beskrivs vilka krav och förordningar hasselnötsodlarna ställs inför i Piemonte. Lever producenterna upp till dessa kan de bli certifierade. Flera certifieringar nämns i guiden. Vissa är obligatoriska på EU-nivå och därmed relevanta i hela EU. Andra är frivilliga och endast relevanta på en nationell nivå i Italien. Nedan följer en lista med etablerade certifieringar i Piemonte.

- Växtpass är ett obligatoriskt krav på alla växter och växtprodukter inom EU (Europeiska unionen officiella tidning 2016 b). Passet ska säkerställa spårbarhet och förhindra spridning av skadegörare. Kravet på växtpasset är en del av EU- förordningen 2016/2031. Syftet med förordningen är att skydda EUs växter och grödor mot skadliga organismer, som skadedjur och sjukdomar. Enligt direktiv 2000/29/EG skall officiella kontroller av växter och växtmaterial utföras av behöriga myndigheter i respektive medlemsstat. Enligt direktivet bör kravet för växtpassen undantas för växter, växtprodukter och andra föremål som levereras direkt till slutanvändaren (Europeiska unionen officiella tidning 2016 b).
- CAC, utfärdat av Confederazione Agricola Comense, CAC garanterar att hasselnötterna uppfyller vissa kvalitetskrav, samt sortens renhet och sundhet. certifikatet är obligatoriskt.

- EU certifikat. ett frivilligt certifikat som garanterar att materialet som kommer från plantskolor är fria från skadedjur och sjukdomar, samt att materialet överensstämmer genetiskt med sortens egenskaper.

4.7 OECD och kvalitetskrav för hasselnötter

OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) är en mellanstatlig organisation för ekonomiskt samarbete och utveckling (OECD 2024). Organisationen grundades 1961 med syftet att stödja regeringar i att utforma bättre politik för att skapa bättre liv. OECD arbetar med att utveckla evidensbaserade internationella standarder som främjar handel och kvalitet. Medlemmar inkluderar bland annat Italien, Sverige och Danmark.

OECD har tagit fram standarder för torra hasselnötter, både skalade och oskalade. Syftet med dessa standarder är att definiera de minimikrav som krävs för att produkten ska anses vara av tillräckligt hög kvalitet för försäljning och marknadsföring. Det är exportörens ansvar att säkerställa att hasselnötterna uppfyller dessa krav. Om standarderna inte efterföljs får produkten inte ställas ut till försäljning.

OECD's kvalitetskrav används för några specifika hasselsorter som används kommersiellt, alltså hasselsorter som används i vinstdrivande verksamheter. Sorterna som omfattas av standarderna är: "*Paulet*", "*Segorbe*", "*Tonda Giffoni*", "*Feriale*", "*Fertile Coutard*", "*Merveille*" och "*Corabel*".

OECD-standarderna gäller inte för hasselnötter avsedda för industriell bearbetning, utan för direkt konsumtion eller som livsmedel som ska blandas med andra produkter.

4.7.1 Minimikrav för hasselnötter med skal (OECD 2006)

4.7.1.1 Skal

- Skalet måste vara intakt, men mindre skador accepteras om kärnan förblir skyddad. Sprickor som överstiger en fjärdedel av skalets omkrets räknas dock som en defekt
- Skalet ska vara fritt från missfärgningar eller fläckar som täcker mer än 25 % av ytan
- Skalet måste vara rent och fritt från främmande material, inklusive:

- Hölje som täcker mer än 5 % av skalets totala yta
- Smuts eller andra föroreningar

4.7.1.2 Kärna

- Kärnan får inte vara härsknen eller uttorkad
- Kärnan ska vara tillräckligt utvecklad och fylla minst 50 % av skalets volym
- Kärnan ska vara välformad och fri från:
 - Missfärgningar och fläckar som täcker mer än 20 % av ytan
 - Synliga skador som påverkar kvaliteten

4.7.1.3 Hel produkt (skal och kärna)

- Hasselnötterna ska vara i ett skick som gör att de klarar transport och anländer i gott skick till sin slutdestination
- Produkten måste vara:
 - Torkad enligt fastställda fuktgränser (se nedan)
 - Frisk och fri från röta eller mögel som kan ses med blotta ögat
 - Fri från skadedjur, därav inga levande eller döda parasiter eller spår av skador orsakade av skadedjur är tillåtna
 - Fri från onormal yttre fukt
 - Fri från främmande smak eller lukt

4.7.1.4 Fukthalt

- För hasselnötter med skal får fukthalten inte överstiga 12,0 %
- För kärnan får fukthalten inte överstiga 7,0 %

4.7.1.5 Storlekskrav

- Nötternas storlek mäts genom den längsta diametern runt nötens ekvator, med en minimistorlek på 12 mm för nötter med skal
- För att säkerställa enhetlighet får skillnaden i storlek mellan den största och den minsta nöten inte överstiga 3 mm

4.7.1.6 Tillåtna nivåer av kvalitetsdefekter

Tabell 2: Tillåten andel defekter av hasselnötter utfärdade av OECD (2006)

Typ av defekt	Tillåten tolerans av defekter anges i procent av antal hasselnötter/vikt på nötter		
	Extra klass	Klass I	Klass II
Tolerans för nötter och nötkärnor som ej uppfyller minimikraven, varav högst	10	15	20
Kärnan inte tillräckligt utvecklad eller tomma skal	6	9	12
Möjliga, härskna, spår av skadedjur, förruttnad eller förmultnad	3	5	6
Levande skadedjur	0	0	0
Tolerans för storlek			
För nötter som inte lever upp till kraven på storlek	10	10	10
Tolerans för andra defekter			
Främmande föremål, lösa skal, skaldelar, delar av höljet, damm	1	1	2
Nötter som tillhör andra sorter som inte anges	10	10	10

4.7.1.7 Förpackningskrav för hasselnötter

Det finns flera specifika krav för hur hasselnötter ska förpackas:

- Innehållet i en förpackning ska vara enhetligt och endast bestå av nötter från samma källa, kvalitet, skörd, sort och storlek
- Förpackningen måste skydda produkten väl och vara tillverkad av rent material
- Eventuella stämplatser eller etiketter måste vara gjorda med giftfritt bläck eller lim
- Förpackningen ska vara märkt med följande information:
 - Namn och adress till producenten eller källan
 - Kvalitetsklass på nöterna
 - Storlek på nöterna

5. Resultat intervjustudie

5.1 Företagsbeskrivningar

Respondenterna i studien valdes ut för sin expertis inom antingen restaurangbranschen, odling av hasselnötter eller arbete vid en skandinavisk genbank för frukt, bär och nötter. För att skydda deras anonymitet har deras namn utelämnats, och istället representeras deras verksamheter i en sammanfattande tabell (Tabell 3).

De restauranger som ingår i studien är belägna i Köpenhamn och är kända för sitt innovativa arbete med lokala och säsongsbetonade råvaror. Genbanken, som ligger strax utanför Köpenhamn, har som uppdrag att bevara och utveckla kunskap om en omfattande samling av plantor. Odlingsverksamheten är belägen i södra Sverige och specialiserar sig på odling av hasselnötter och valnötter.

Tabell 3: Beskrivningar av respondenter (St Clair Renard 2025)

Respondent	Typ av verksamhet	Geografisk plats	Verksamhetens inriktning	verksamhetens storlek, antal anställda
1	Restaurang	Köpenhamn	Innovativ, säsongsbaserad, nordisk, hållbar, gastronomi.	100
2	Restaurang	Köpenhamn	Rustik, hållbar, säsongsbaserad, lokal, gemenskap.	25
3	Genbank	Själland	Forskning, utbildning, konservering av arter	10
4	Odling	Skåne	Familjeföretag, hassel och valnöt	4

5.2 Respondenternas syn på skörd, tillgång och användning av gröna hasselnötter

5.2.1 Styrkor

5.2.1.1 Färskhet och smakprofil

Respondent 1 och 2 framhåller att de skandinaviska gröna hasselnötterna har en unik smak. De beskriver dem som fräscha och krispiga, med en balanserad smak av umami och jordighet, utan bitterhet. Eftersom nötterna

är lokalt odlade behöver de inte transporteras långa sträckor. De kan gå direkt från skörd till konsument utan mellanhänder.

Respondent 2 beskriver smaken av de gröna hasselnötterna som mer intensiv och närvarande tack vare deras färskhet. Hen betonar att hasselnötter från södra Europa ofta upplevs som för söta, medan de skandinaviska har en mer balanserad sötma.

“ Det är en ren hasselnötssmak, fri från den dominerande sötman man finner hos de sydeuropeiska hasselnötterna. De skandinaviska är mer jordnära och fräscha.” (Respondent 1)

5.2.1.2 Närodlad produkt

Alla respondenterna påpekar att de skandinaviska hasselnötterna är ett mer hållbart alternativ till de sydeuropeiska nötterna. Det finns många fördelar med närodlad konsumtion. Närodlade produkter minskar utsläppen från transport genom att korta avståndet från gård till bord. De ger också konsumenten en färskare och mer näringsrik kost samtidigt som lokala odlare stötts (European Commission, 2020).

“ Smaken är mer närvarande, och texturen är också helt annorlunda från de som importerades veckor efter att de skördats” (Respondent 2)

5.2.1.3 Mindre bekämpningsmedel

Respondent 3 och 4 betonar att skandinaviska odlare använder mindre bekämpningsmedel jämfört med odlare i Sydeuropa. Enligt SLU (Nordlund, 2024) används generellt sett mindre bekämpningsmedel i de nordiska länderna än i övriga Europa. Skillnaden beror delvis på vilka grödor som odlas och deras specifika behov av bekämpning. Behovet av bekämpningsmedel kan också variera från år till år; exempelvis kan svampangrepp vara mer omfattande under en fuktig säsong jämfört med en torr. Generellt sett är dock skadeangrepp från insekter mindre i kallare klimat, vilket minskar behovet av bekämpningsmedel i norra Europa.

5.2.1.4 Flexibilitet i användning

Respondent 1 och 2 menar att gröna hasselnötter har många användningsområden. Oftast används nötterna råa, nötkärnan skivas och dressas med hasselnötsolja. De kan även konserveras i saltlag genom att lägga nötterna, med skalet kvar, i en 8%-ig saltlag. Lagen tränger igenom skalet och konserverar nötkärnan. När nötterna ska användas tas de upp ur lagen, skalas och får stå i isvatten över natten för att dra ut överflödigt salt. Därefter skalas de helt och skivas. Nötterna kan också frysas med skalet på. Vid användning knäcks nötterna, kärnan skalas och processas till en

tjock hasselnötsmjölk. Mjölken används som bas till glass eller som ingrediens i såser.

5.2.2 Svagheter

5.2.2.1 Dyr arbetskraft

Gröna hasselnötter har ett kort skördefönster då de är mogna nog att plockas (Weiss & Moreau, 2022). Respondent 4 påpekar att det, som mindre aktör, kan vara svårt att få fram tillräckligt med arbetskraft för att hinna skörda under den begränsade tiden. Dessutom är det dyrt att anlita anställda för skörden. Enligt Landsorganisationen i Sverige (2011) var löne- och arbetskostnaderna i Skandinavien bland de högsta i Europa redan 2008. Än idag ligger Sverige, Danmark och Finland över det europeiska genomsnittet (Eurostat, 2024).

“ Den största utmaningen är arbetskraften. Vi gör allting själva än så länge, men arbetskraften är betydligt dyrare i Sverige än i södra Europa. Det är svårt att konkurrera med länder där arbetskraften är billigare, och vi har många regler och avgifter som gör det tufft att driva en liten verksamhet. Vi tjänar inga pengar på det här än, men har ändå samma grundkostnader som stora företag.” Respondent 4

5.2.2.2 Tidskrävande processning

När de gröna hasselnötterna anländer till restaurangen krävs omfattande bearbetning innan de kan användas. Respondent 1 och 2 menar att denna process är den största svagheten med att använda gröna hasselnötter. Först måste höljet avlägsnas, därefter skalas nötterna och i vissa fall även själva nötkärnan. Processen är tidskrävande, särskilt när stora mängder behöver bearbetas, vilket ofta är fallet på restauranger. Respondent 1 berättar att de beställer in så mycket gröna hasselnötter som möjligt under högsäsong.

“För några år sedan fick vi in 150 kg gröna hasselnötter, det tog 40 personer 6 timmar att procesera. Det är 240 arbetstimmar för att förbereda nötterna för inläggning” (Respondent 1)

5.2.2.3 Högt pris

Respondent 2 förklarar att stora mängder hasselnötter krävs för att till exempel göra hasselnötsmjölk till glass. Detta resulterar i en hög slutkostnad. För att arbetet ska bli lönsamt krävs en kundbas som är villig att betala det högre priset.

5.2.2.4 Låg tillgänglighet och begränsad volym

Respondent 1 och 2 framhåller att det är svårt att få tag på gröna hasselnötter. De känner endast till en leverantör. Om en stor aktör köper upp merparten av skörden kan det bli en utmaning för mindre aktörer att få tillgång till nötterna. Osäkerheten kring tillgången gör det svårt för restauranger att planera sina menyer.

5.2.3 Möjligheter

5.2.3.1 Ökad tillgång och enklare distribution

Respondent 2 betonade att en större tillgång och bättre distribution skulle öka sannolikheten för att restauranger regelbundet använder gröna hasselnötter. Respondenterna känner endast till en leverantör av gröna hasselnötter, som levererar från Fyn i Danmark.

5.2.3.2 Nya sorter

Respondent 3 ser möjligheter att genom förädlingsprojekt utveckla och testa nya sorter som är bättre anpassade till det skandinaviska klimatet. Dock är förädlingsarbetet både tidskrävande och kostsamt. Med dagens standardiserade metoder tar det cirka 17 år, från handpollinering till att en ny sort kan marknadsföras (Al-Khayri et al., 2019).

Som en alternativ strategi nämner Respondent 3 möjligheten att importera sorter från USA och Nederländerna för att testa deras anpassningsförmåga i Skandinavien.

Dock bör man vara försiktig vid import av levande växtmaterial från Nordamerika. Weiss & Moreau (2022) skriver att levande växtmaterial aldrig bör föras in från Nordamerika på grund av risken att överföra vissnesjukan, som finns naturligt i Nordamerika. Den europeiska hasseln är särskilt mottaglig för denna sjukdomen, vilket kan leda till svårkontrollerade utbrott.

5.2.3.3 Marknadsföring av nötterna som en delikatess

“ Jag tycker att vi ska vara stolta över dem och behandla dem som fransmännen gör med sina produkter. De har tagit över marknaden, så varför skulle vi inte kunna göra samma sak med skandinaviska hasselnötter ” (Respondent 2)

Gröna skandinaviska hasselnötter är i dagsläget relativt okända. Genom att marknadsföra dem som en exklusiv säsongsprodukt, som sparris eller

kantareller, kan ett mervärde skapas. Detta skulle kunna motivera konsumenter att betala ett högre pris för produkten.

I Sveriges Pomologiska Förenings stödskrift skriver Dahl (1951) *“de storfruktiga odlade nötterna kunna givetvis också torkas och förvaras för att säljas i torrt tillstånd, men det är vida mer lönsamt att sälja nötterna av filbert typ nyskördade med vidstående fruktskålar, och det råder ganska stor efterfrågan på ”gröna” nötter, en efterfrågan som utan tvivel kan stegras kraftigt genom reklam och upplysning.”*

5.2.3.4 Utveckling av standarder

I nuläget finns ingen standard för gröna hasselnötter. Respondent 4 efterfrågar en tydlig standard för dessa. Eftersom produkten är relativt okänd är respondenten som odlare osäker på i vilket mognadsstadium och kvalitet konsumenterna föredrar de gröna hasselnötterna.

5.2.4 Hot

5.2.4.1 Klimatförändringar, extrema väderförhållanden och nya skadegörare

Även om klimatförändringar, som ett varmare klimat, på kort sikt kan gynna växtsäsongen (Jordbruksverket 2020), finns det långsiktiga risker kopplade till ökade temperaturer och extremväder. Respondent 3 menar att värme och torka kan leda till sämre nötutveckling och ökad risk för skadedjur och sjukdomar.

Om klimatet i Skandinavien blir varmare kan det medföra vissa fördelar, som en längre växtsäsong. Detta kan öppna möjligheter att odla mer värmekrävande grödor än vad som traditionellt odlas i regionen. Högre koldioxidhalter i atmosfären kan också gynna växter som använder koldioxid i sin fotosyntes.

Samtidigt innebär ett varmare klimat stora utmaningar. Extremväder, som minskad nederbörd, kan skapa behov av konstbevattning, medan kraftiga regn kan orsaka översvämningar.

Högre temperaturer kan leda till att fler skadedjur och sjukdomar (Jordbruksverket 2020), som tidigare inte överlevde de kalla vintrarna, etablerar sig i regionen .

Respondent 4, som odlar hassel ekologiskt i Skåne, uttrycker särskild oro för dessa nya skadegörare. Hen menar att de kan utgöra ett allvarligt hot mot ekologisk odling, där möjligheterna till bekämpning är betydligt mer begränsade jämfört med konventionell odling.

"Den största risken är att det kommer in en ny sjukdom eller skadegörare. Eftersom vi odlar ekologiskt står vi ganska bakbundna – vi kan bara titta på medan skadorna sker. Det är en mardröm." (Respondent 4)

5.2.4.2 Marknadskonkurrens från Sydeuropa och Turkiet

Hasselnötter från Italien, Turkiet och USA dominerar marknaden (FAOSTAT 2024) och erbjuder ofta högre kvalitet (Molnar, 2011) och lägre priser. Respondent 3 menar att storskaliga odlare i Sydeuropa har resurser att investera i förädling och forskning, vilket ger dem ett försprång i utvecklingen av nya, tåliga sorter.

Den moderna förädlingen av hasselnötter inleddes på 1960-talet i Italien, Frankrike och USA, och fortsatte på 1980-talet i Kina och Turkiet (Al-Khayri et al. 2019). I Europa har förädlingsarbetet fokuserat på att förbättra produktiviteten och kvaliteten på kärnan samt att anpassa produkten för industriell bearbetning. I Italien utvecklas sorter som inte producerar rotskott, medan förädlingsarbetet i USA har riktats mot att ta fram sorter som är lättare att blanchera, vilket förenklar borttagning av kärnans skal. I Kina har fokus legat på att utveckla sorter med förbättrad köldtålighet.

5.2.4.3 Instabila och opålitliga sorter

I Skandinavien är hasselnötterna en säsongsprodukt som varierar i tillgång från år till år. Skadedjur och dåliga skördeår gör det svårt för odlare att säkra leveranser. Respondent 3 betonar att de sorter som odlas i dag inte är utvecklade för att möta de kommersiella kraven, eftersom de saknar den stabilitet som krävs för att skapa lönsamhet i större skala.

“ Problemet med odling av skandinaviska nötter är att skörden är osäker. Kvaliteten och mängden varierar beroende på årets soltimmar, regn och temperatur osv. Sannolikt kan man inte garantera att varje år få en skörd som går att sälja. För att göra skandinavisk odling mer gynnsam ekonomiskt behöver vi ta fram sorter som klarar det skandinaviska klimatet, samtidigt som de skall ha ett tjockt skal som kan stå emot nötviveln och ha en smak som är eftertraktad.” (Respondent 3)

5.2.4.4 Höga investeringskostnader och lång tid till avkastning

Respondent 3 menar att etablera en hasselodling är kostsamt och det kan ta många år innan odlingen ger ekonomisk avkastning.

I ett studentarbete beräknar Söderberg (2016) att det tar cirka fyra år innan en hasselnötsodling på 1 hektar kan ge en avkastning på ungefär 65 000 kronor, förutsatt att de gröna hasselnötterna säljs gröna till ett pris på 195–213 kr/kg. Söderberg konstaterar att en sådan odling kan vara lönsam,

men att intäkterna inte är tillräckliga för att odlingen ska kunna utgöra verksamhetens enda inkomstkälla.

5.3 Analys

SWOT-analysen sammanfattas i tabellen nedan. Respondenterna framhåller att de uppskattar smaken på de skandinaviska nötterna, samt att de är lokala och därför behåller sin färskhet. De färska hasselnötterna erbjuder många användningsmöjligheter och kan användas i flera mognadsstadier.

Bland svagheter nämns att de gröna hasselnötterna är tidskrävande att bearbeta. Eftersom stora mängder behövs för processning blir det även kostsamt. Dessutom är nötterna svåra att få tag på, och respondenterna känner endast till en leverantör. Antalet odlare verkar vara för litet för att möta den potentiella efterfrågan.

Respondenter från restaurangbranschen hoppas på fler leverantörer. Respondenten från genbanken ser behovet av nya sorter som är bättre anpassade till det skandinaviska klimatet och som kan leverera mer pålitliga skördar. Marknadsföring av gröna hasselnötter som en exklusiv delikatess skulle kunna öka konsumenternas vilja att betala det högre priset. Odlaren anser att standarder för gröna hasselnötter skulle underlätta försäljningen genom att skapa tydligare riktlinjer för produkten.

Klimatförändringar och konkurrens från Sydeuropa utgör hot mot etablering och lönsamhet för hasselnötsodlingar i Skandinavien. Respondenten från genbanken påpekar att de skandinaviska sorterna har svårt att konkurrera med de sydeuropeiska. I Sydeuropa görs omfattande investeringar i förädlingsprogram. Höga investeringskostnader och lång tid till avkastning kan avskräcka potentiella odlare.

Tabell 3: Sammanfattning av SWOT- analys (St Clair Renard 2025)

	Hjälpsamt för att nå målet	Skadligt för att nå målet
Interna ursprung (kopplade till organisationen)	Styrkor - Färskhet och smakprofil - Lokal och hållbar produktion - Flexibilitet i användning	Svagheter - Hög arbetsinsats och tidskrävande bearbetning - Högt pris - Låg tillgänglighet och begränsad volym
Externa ursprung (kopplade till omgivningen)	Möjligheter - Ökad tillgänglighet och enklare distribution - Utveckling av nya sorter - Marknadsföring av nöterna som en delikatess - Utveckling av standarder	Hot - Klimatförändringar, extrema väderförhållanden och skadedjur. - Marknadskonkurrens från sydamerika och turkiet - Instabila och opålitliga sorter - Höga investeringskostnader och lång tid till avkastning.

6. Diskussion

Syftet med detta arbete var att undersöka vilka kvalitetskrav som gör de skandinaviska gröna hasselnötterna attraktiva för restauranger, samt att identifiera de möjligheter och utmaningar som produkten står inför på en marknad där sydeuropeiska hasselnötter utgör stark konkurrens. Tre frågeställningar formulerades:

1. Vilka kvalitetskrav finns för hasselnötter med skal?
2. Vad gör skandinaviska gröna hasselnötter mer attraktiva för konsumenten?
3. Kan utbudet av de skandinaviska gröna nöterna tillfredsställa konsumenterna?

Arbetet har gett svar på dessa frågor genom en kombination av litteraturstudier och intervjuer. Litteraturundersökningen visar att det finns tydliga krav för hasselnötter med skal, men att dessa krav gäller endast för vissa hasselsorter och inte för färska gröna hasselnötter. Intervjustudien gav en bild av hur konsumenter, odlare och yrkesmän ser på grönskoroden av hasselnötter. Dock var antalet intervjuer begränsat, och respondenternas svar hade möjligen varit annorlunda om fler hade tillfrågats. Det hade varit önskvärt att få in fler perspektiv från de som odlar och använder gröna hasselnötter för att få en mer omfattande bild av läget.

6.1 Kvalitetskrav för hasselnötter med skal

Litteraturstudien visar att det finns tydliga kvalitetskrav på hasselnötter med skal, utfärdade av Europeiska unionen och OECD. EU:s krav, vilka är desamma för alla växter och växtdelar inom unionen (Europeiska unionens officiella tidning 2016 b), syftar till att förhindra spridning av sjukdomar och skadegörare. Ett centralt krav är att produkten ska kunna spåras med hjälp av ett växtpass, även om detta kan undantas för växter och växtprodukter som levereras direkt till slutanvändaren.

För odlare av skandinaviska hasselnötter är detta undantag inte bara fördelaktigt utan en nödvändighet för att försäljning av gröna hasselnötter ska vara möjlig i dagsläget. Eftersom det inte finns några specifika kvalitetskriterier för gröna hasselnötter, kan de inte säljas enligt de standarder som gäller för kommersiellt odlade och torkade nötter. Genom att sälja direkt till restauranger och andra konsumenter kan odlarna kringgå kraven på växtpass och certifiering, vilket möjliggör en marknad för dessa färska och säsongsbetonade nötter.

OECD (2006) har utfärdat kvalitetskrav för hasselnötter med skal, vilka gäller för de kommersiellt odlade sorterna: *Pauetet*, *Segorbe*, *Tonda Giffoni*, *Feriale*, *Fertile Coutard*, *Merveille* och *Corabel*. Av dessa sorter nämner Weiss och Moreau (2022) endast *Corabel* som en lämplig sort för odling i Sverige.

Det framgår att OECD:s krav inte tar hänsyn till gröna hasselnötter. Till exempel ställs kravet att nötterna med skal ska vara torkade med en fukthalt på högst 12 %, vilket inte är applicerbart på gröna färska nötter som behöver behålla så mycket av sin ursprungliga fukt som möjligt för att upprätthålla optimal kvalitet. Ju färskare de gröna nötterna är, desto mer fukt innehåller de och desto tyngre blir de (Moschetti et al 2011), vilket i sin tur leder till ett högre kilopris. Dessutom är minimikravet på storleken, 12 mm, främst utformat för de högkvalitativa italienska hasselnötterna och kanske inte är relevant för de hasselsorter som odlas i Skandinavien.

6.2 Attraktivitet för konsumenten

Intervjustudien visar att de skandinaviska färska hasselnötterna har en stark attraktionskraft för restauranger och konsumenter. Respondenterna lyfter fram den unika, jordnära smaken, det hållbara och färska alternativet samt frånvaron av den sötna som dominerar de sydeuropeiska hasselnötterna. De gröna nötterna har dessutom en krispig konsistens som inte kan uppnås med nötter som importerats långt.

Samtidigt är produkten arbetsintensiv att bearbeta och skörda, vilket gör den tidskrävande att processera och därmed kostsam. För att slutprodukten ska uppfattas som prisvärd måste slutkonsumenten känna att produkter som hasselnötsmjölk eller picklade, skivade hasselnötter är värda att betala för. Vidare skulle en effektiv marknadsföring kunna öka kundbasens medvetenhet om denna lokala och näringsrika råvara, och göra dem mer villiga att betala för slutprodukten.

6.3 Konsumenttillfredsställelse – kan utbudet möta efterfrågan?

De skandinaviska gröna hasselnötterna är uppskattade av konsumenterna tack vare deras unika smak och konsistens, vilka skiljer sig från de torkade nötterna från Sydeuropa. Dock kan utbudet inte möta efterfrågan eftersom tillgängligheten är otillräcklig. Bristen på utbud verkar vara den flaskhals som hindrar en bred marknad från att etableras. Detta beror delvis på att de nuvarande plantorna inte är tillräckligt anpassade till klimatet för att kunna leverera hasselnötter med den standard som restaurangerna önskar varje år. I Skandinavien finns en stor naturlig variation av hasselnötter som klarar det kyliga klimatet, men de har ofta inte förmågan att leverera stabila skördar varje år. Utveckling av sorter som ger mer säkra skördar skulle kunna öka tillgängligheten, men detta är en dyr och tidskrävande process.

7. Slutsats

Denna studie har belyst potentialen för gröna hasselnötter som en unik råvara för restaurangbranschen. Analysen visar att de gröna nötterna uppskattas för sin jordnära smak och krispiga konsistens, men att deras potential begränsas av faktorer såsom kort skördefönster, arbetsintensiv bearbetning och behov av nya sorter.

Norderbrim (Sveds 2024) arbetar på Gotland med "nötuppropet", ett projekt som länsstyrelsen startat för att återupptäcka och utvärdera Gotlands gamla hasselodlingar. Hon föreslår att vi istället för att anlägga nya odlingar borde ta vara på de inhemska hasselnötterna som redan finns. Många av de gamla hassellundarna, som en gång användes för export, finns fortfarande kvar, vilket tyder på att vi kanske tar våra lokala nötter för givna. Det är dags att vi börjar uppskatta det vi har och accepterar att nötterna inte nödvändigtvis är lika runda och feta som de sydeuropeiska.

Historiskt sett var hasselnötter så eftertraktade att lagstiftning infördes för att reglera deras insamling (Almqvist 2022a). Idag, när allemansrätten fortfarande begränsar insamlingen och därmed samlandet och användandet av de inhemska nötterna (Bengtsson 2023), kan dessa regler snarare fungera som ett hinder än en hjälp. Detta kan vara en bidragande orsak till att de gröna hasselnötterna inte samlas in med samma entusiasm som andra säsongsbetonade råvaror, exempelvis fläderblommor eller blåbär. Arbetet visar att gröna hasselnötter är en lovande, men i dagsläget bortglömd och underutnyttjad resurs. Fler odlare och skördesäkra sorter skulle kunna bana väg för en mer konkurrenskraftig marknad, vilket i sin tur skulle kunna leda till en mer hållbar livsmedelsproduktion och även stärka bevarandet av vårt lokala kulturarv.

8. Referenslista

- Al-Khayri, J. Jain, S. Johnson, D (2019). Advances in Plant Breeding Strategies: Nut and Beverage Crops. Volume 4, Springer.
- Almqvist, A (2022a). Hasselnötter-en del av vår kulturhistoria. [Broschyr] Hushållningssällskapet Halland.
<https://hushallningssallskapet.se/wp-content/uploads/2023/11/kulturarv-hasselnötter-broschyr-a5.pdf> [2024-11-02]
- Baldwin, B. (2015). The growth and productivity of hazelnut cultivars (*Corylus avellana* L.) in Australia. Diss. University of Sydney.
<https://ses.library.usyd.edu.au/handle/2123/12892>.
- Bardella, S. Brigante, L. Corte, M (2024). Corilicoltura Sostenibile in Piemonte: Nocciolo, Noce, Mandorlo Linee Tecniche 2024. [Broschyr]. 3034-9230. Fondazione Agrion. [2024-11-16]
- Bengtsson, B. (2023). Allemansrätten – Vad säger lagen? Naturvårdsverket.
- Braun, V. Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research In Psychology. 3(2), 77-101.
<https://www.researchgate.net/publication/235356393>
- Bryman, A. & Nilsson, B. (2018). Samhällsvetenskapliga metoder. Tredje upplagan. Liber.
- Bryman, A. (2016) Social research methods. fifth edition. Oxford
- Dahl, C.G. (1951). Odling av hasselnötter. 2. omarb. uppl. Sveriges pomologiska förening [Seelig].
- European commission (2020). A Farm to Fork Strategy.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020DC0381> [31/12/2024]
- Europeiska unionen officiella tidning (2016 a) EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) 2016/679. Europeiska unionens officiella tidning, 27/04/2016.
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/?uri=celex:32016R0679> [2025/02/16]
- Europeiska unionen officiella tidning (2016 b) EUROPAPARLAMENTETS OCH RÅDETS FÖRORDNING (EU) 2016/2031. Europeiska unionens officiella tidning , 26/10/2016.

- <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32016R2031> [2024/11/17]
- Eurostat (2024). Annual full-time adjusted salary in EU grew in 2023. Eurostat, 2024-11-07.
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/w/ddn-20241107-1> [2025-02-01]
- FAOSTAT(2024).Crops and livestock products.
<https://www.fao.org/faostat/en/#data/QCL/metadata> [2024-12-21]
- FN- Förbundet UNA Sweden (2024)
<https://fn.se/wp-content/uploads/2023/02/Ma%CC%8A1-12-ha%CC%8A11-bar-konsumtion-och-produktion.pdf>
- Game, M (2011)In a Nutshell: A History of Kentish Cobnuts. Oldbury Farmhouse. <https://kentishcobnutsassociation.org.uk/downloads/>
- Guest, G. Namey, E. E. Mitchell, M. L (2013). Collecting Qualitative Data: A Field Manual for Applied Research. SAGE Publications, Ltd.
<https://methods.sagepub.com/book/mono/collecting-qualitative-data/toc>
- Holst, D (2010). Hazelnut economy of early Holocene hunteregatherers: a case study fromMesolithic Duvensee, northern Germany. Journal of Archaeological Science. 3(:10.1016/j.jas.2010.06.028), 2871-2880.
https://www.researchgate.net/publication/223486735_Hazelnut_economy_of_Early_Holocene_hunter-gatherers_A_case_study_from_Mesolithic_Duvensee_Northern_Germany
- Ihatsu, J (2024).Transkribering- vad är det och varför behövs det.
<https://www.spokencompany.se/transkribering-vad-ar-det-och-varfor-behovs-det/> [2025-01-08]
- Jordbruksverket (2020). Jordbruket och klimatet.
<https://jordbruksverket.se/jordbruket-miljon-och-klimatet/jordbruket-och-klimatet> [2025-01-25]
- Kardell, L (1993). Västkusten i ett skogshistoriskt perspektiv. Skogshistorisk Tidskrift nr 2, 1993.
<https://skogshistoria.se/artiklar/vastkusten-i-ett-skogshistoriskt-perspektiv/> [2024/11/24]
- Landsorganisationen i Sverige (2011). Löner för industriarbetare i olika länder. (isbn 978-91-566-2696-8). Landsorganisationen i sverige.
[https://lo.se/home/lo/res.nsf/vres/lo_fakta_1366027492914_loner_for_industriarbetare_i_olika_lander_pdf/\\$file/L%C3%B6ner%20f%C3%B6r%20industriarbetare%20i%20olika%20l%C3%A4nder.pdf](https://lo.se/home/lo/res.nsf/vres/lo_fakta_1366027492914_loner_for_industriarbetare_i_olika_lander_pdf/$file/L%C3%B6ner%20f%C3%B6r%20industriarbetare%20i%20olika%20l%C3%A4nder.pdf)

- Livsmedelsverket (2024). Näringsinnehåll.
<https://soknaringsinnehall.livsmedelsverket.se/Home/FoodDetails/1558?so kord=Hasseln%C3%B6tter&soktyp=1&kategoriId=> [2025-01-29]
- Molnar T.J (2011).Corylus. I: Kole, C.(red.) Wild crop relatives: genomic and breeding resources. Springer.15-48.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-21250-5>
- Moscettia, R. Frangipaneb, M.T. Monarcaa, D. Cecchinia, M. Massantinib, R.(2011). Maintaining the quality of unripe, fresh hazelnuts through storage under modified atmospheres. Postharvest Biology and Technology. Volym 65, 38.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0925521411002419>
- Nordlund, J (2024). Användning av kemiska bekämpningsmedel i lantbruket. SLU ekologisk produktion och konsumtion, 28 mars.
<https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/epok-centrum-for-ekologisk-produktion-och-konsumtion/vad-sager-forskningen/vaxtskydd-och-bekampningsmedel/anvandning-av-kemiska-bekampningsmedel-i-lantbruket/#contact-information-header> [31/12/24]
- Norrvikens trädgårdar (2019). Vår historia. <https://norrvikenbastad.se/var-historia/> [2019-02-18]
- OECD (2024). Who we are. <https://www.oecd.org/en/about.html> [2024/11/19]
- OECD (2006). International standards for fruits and vegetables. [Broschyr]. Serie. OECD.
https://www.oecd.org/en/publications/inshell-hazelnuts-and-hazelnut-kernels_9789264166721-en-fr.html [2024/11/19]
- Stenberg, L (2018) Nordens Flora. Tredje upplagan. Bonnier fakta.
- Sveds, Å (2024).”Nötupprop” kan ge gammal exportvara nytt liv.
<https://www.helagotland.se/nyheter/gotland/artikel/notupprop-kan-ge-gammal-exportvara-nytt-liv/rmyd0d1r> [2025/03/04]
- Söderberg. C (2016). Hassel i Sverige – mer än bara nötter. Sveriges lantbruksuniversitet. Institutionen för biosystem och teknologi.
https://stud.epsilon.slu.se/8979/1/soderberg_c_160426.pdf
- Weiss, P. & Moreau, H. (2022). Nötdlarens handbok. 1:a upplagan. Hälsingbo Skogsträdgård.
- Wikipedia (2025). SWOT analysis. https://en.wikipedia.org/wiki/SWOT_analysis

Bilaga 1

Frågor till kockarna

Bakgrund

1. Har du använt gröna hasselnötter på din meny?
2. Vet du var de kom ifrån?
3. Kommer du ihåg vilken sort de var?
4. Kan du beskriva smaken av de gröna skandinaviska hasselnötterna?

Styrkor

5. Vilka aspekter av skandinaviska gröna hasselnötter uppskattar du mest, och varför?

Svagheter

6. Har du stött på några utmaningar när du har arbetat med skandinaviska gröna hasselnötter?

Möjligheter

7. Vad skulle få dig att använda skandinaviska gröna hasselnötter mer regelbundet i din matlagning?

Hot

8. Vilka ser du som de största hindren för att använda skandinaviska gröna hasselnötter?

Övrigt

9. Är det något annat du vill tillägga om skandinaviska gröna hasselnötter och deras potential i restaurangvärlden?

Frågor till odlare

Bakgrund

1. Producerar ni gröna hasselnötter, och i så fall i vilken omfattning?
2. Vilka sorter odlar ni?
3. Hur skulle du beskriva smaken och kvaliteten hos de skandinaviska gröna hasselnötterna från er odling?

Styrkor

4. Vilka egenskaper hos skandinaviska gröna hasselnötter ser du som de största fördelarna?

Svagheter

5. Vilka utmaningar möter du i odlingen av skandinaviska hasselnötter?

Möjligheter

7. Vad tror du skulle kunna öka intresset och efterfrågan på skandinaviska gröna hasselnötter?

Hot

9. Vilka faktorer ser du som de största hoten mot odling av skandinaviska gröna hasselnötter?

Övrigt

10. Är det något annat du vill tillägga om skandinaviska gröna hasselnötter och deras potential i framtiden?

Frågor till trädgårdsmästare på genbank

Bakgrund

1. Arbetar ni med att ta fram nya sorter av hassel anpassade för skandinaviskt klimat?
2. Vilka sorter fokuserar ni på just nu?

Styrkor

3. Vilka egenskaper hos de sorter ni underhåller ser du som mest fördelaktiga?

Svagheter

4. Vilka utmaningar möter du i förädlingsarbetet av skandinaviska hasselsorter?

Möjligheter

5. Vad tror du skulle kunna driva på utvecklingen av nya sorter?

Hot

6. Vilka ser du som de största hoten mot utvecklingen av nya sorter?

Övrigt

7. Är det något annat du vill tillägga om potentialen för skandinaviska gröna hasselnötter?