

Erfaring med dyrking av storfruktet hassel i innlands-Norge

Lars Bærøe, hobbydyrker, Lillehammer

Innledning.

I 1991 ga Det norske hageselskap ut boka ”Lær å dyrke frukt” av Gustav Redalen og Sigbjørn Vestrheim. I tillegg til grundige presentasjoner av de klassiske fruktslagene eple, pære, plomme og kirsebær inneholdt boka et kapittel kalt ”Sjeldnere fruktslag”. Her trakk forfatterne bl.a. fram storfruktet hassel (*Corylus maxima*) som et mulig og interessant innslag i privat-hagene i egnede strøk av landet. Selv om det indre østlandsområdet ikke akkurat utpeker seg som det optimale strøk i Norge for varmekjære treslag, virket tanken på å kunne dyrke egne julenøtter så stimulerende at jeg besluttet å skaffe til veie noen hasselbusker til prøvedyrking i en hage på Lillehammer.

Et forhold som bidro til troen på at dette kunne lykkes var den kjensgjerning at Lillehammer har en spredt forekomst av vill hassel (*Corylus avellana*) i den såkalte lune lisonen øst og nord for byen. Nøttene her er gjerne modne rundt månedsskiftet august/september. Da vil det fortsatt være mulighet for 3–4 uker med vekstgivende temperatur utover høsten. Kanskje kunne *det* være tilstrekkelig til å gi de raskeste sortene av storfruktet hassel lang nok vekstsesong og tilfredsstillende modning?

For å få undersøkt dette skikkelig, ble det i perioden fra 1994 til 2014 foretatt forsøk med flere sorter storfruktet hassel, der hovedtemaene har vært vekstevne, vinteroverlevelse, pollinering og fruktutvikling. De erfaringene som etter hvert ble opparbeidet er presentert i denne artikkelen.

Tidligere forsøk og erfaringer.

En forespørsel til relevante fagmiljøer brakte på det rene at det ikke var i gang noen forsøksvirksomhet med dyrking av storfruktet hassel ved de hagebruksfaglige forskningsinstitusjonene i landet. Plantereskoleier Ole Reistad på Baashus, Østre Toten, kunne fortelle at det i hans studietid på Norges landbrukshøgskole, noen år etter 2. verdenskrig, ble dyrket storfruktet hassel på høgskolen. Publiserte arbeider er imidlertid ikke funnet. Daværende Norsk institutt for planteforsknings avdeling på Njøs i Sogn og Fjordane kunne opplyse at stasjonen hadde hatt et dyrkingsforsøk med flere sorter hassel, men at prosjektet var blitt avbrutt fordi dyrkingsarealet måtte brukes til mer presserende forsøksvirksomhet.

Litteratursøk resulterte i enkelte artikler i eldre hagebruksfaglig litteratur hvor hasselnøttdyrking ble anbefalt, men uten veldokumenterte resultater fra faktisk dyrkingsvirksomhet i Norge. (Se eksempelvis Nyttevekstforeningens småskrift nr. 4, 1933: «Hassel» av forsøksleder P. Stedje).

Slik kildene omtaler hasselnøttdyrking i Norge, må en kunne gå ut fra at det har forekommet planting av storfruktete sorter her i landet. Norsk genressurscenter, som arbeider med bevaring og utnyttelse av nasjonale genressurser, har derfor fra 2010 etterlyst opplysninger om gjenstående plantinger av storfruktet hassel. Prosjektet er begrunnet kulturhistorisk, men også med sikring av sortenes nytteverdi.

Responser på utspillet har vært begrenset og gitt lite ny kunnskap om sorter og lokalisering. Opplysninger fra Innlands-Norge har vært helt fraværende. (Kjersti Bakkebø Fjellstad pers. medd.)

Oppstart - Sorter.

I boka til Redalen og Vestrheim (1991) ble Lang tidlig Zeller presentert som den mest aktuelle sorten i norsk klima.

Dette syntes å bli bekreftet i resultatene fra et prøveprosjekt i Danmark, beskrevet i en artikkel i det danske tidsskriftet "Grønn viden, Havebrug" / (Kühn og Christensen 1991). Der hadde Lang tidlig Zeller klart seg med vel en uke kortere vekstsesong enn de fleste andre sortene.

Til prosjektet på Lillehammer lyktes det etter hvert å skaffe til veie det samme sortsutvalget som var benyttet i Danmark, med hovedvekt på Lang tidlig Zeller. Utvalget så slik ut:

Tabell 1. Sorter av storfruktet hassel som er dyrket i typisk innlandsklima på Lillehammer i perioden 1994-2014.

Sort	Antall busker
Lang tidlig Zeller	5
Nottingham prolific	2
Lambert filbert	2
Cosford	2
Hallesche riessenuss	2
Merveille de Bollviller	1

Dyrkingserfaringer.

Vekstbetingelser.

Siden det ikke forelå kjente erfaringer fra dyrking av storfruktet hassel i Lillehammers klima da prosjektet startet, knyttet det seg atskillig spenning til buskenes vekstevne. Det ble imidlertid raskt klart at klimaet ga grunnlag for helt normal vekstutvikling hos samtlige sorter.

Hassel er i utgangspunktet relativt nøysom, men krever god lystilgang og et ikke alt for tørkesvakt jordsmonn. Enkelte av buskene i prosjektet ble plantet i relativt dyp og moldrik jord, mens andre fikk plass i mer sandholdige og tørre områder. Veksten har vært alminnelig god, så hasselbusker synes å trives i hager som er anlagt på gammelt jordbruksland. Planting på tynt jordlag over grunnfjell er ikke å anbefale. Gjødsling av buskene har ikke vært nødvendig, men vanning bør gjøres i ekstreme tørkeperioder.

Frosterdighet.

Det var et viktig spørsmål å få svar på om busker av storfruktet hassel ville tåle vinterklimaet i det indre Østlandsområdet. Også her er erfaringene entydig positive. Som en vil se under

omtalen av de ulike sortene, er det bare Nottingham prolific som har hatt påviselige frostskafer på kvister og grener i de årene forsøket har pågått. Perioden inkluderer vintrene 2009/10 og 2010/11, da bl. a. et stort antall trær av søtkirsebær og plomme i samme området ble påført fatale frostskafer. Mens buskene for de fleste sortenes vedkommende har klart seg bra helt ned mot -30 °C, fryser hannblomstene, dvs. rakkene, lett i stykker i kalde vintre. Det er derimot ikke registrert sammenheng mellom strenge vintre og påfallende lave antall av utviklingsdyktige hunnblomster. Disse ser derfor ut til å tåle lave temperaturer godt, beskyttet som de er inne i knoppene.

Beskjæring og annet stell.

Selv om poding på grunnstamme forekommer, er hasselbuskene vanligvis stiklingsformerte og dermed rotekke med kraftig greinfordeling like over bakken. Beskjæring er unødvendig før busken eventuelt tetner for mye til. Da kan det være aktuelt å ta ut noen av hovedstammene/greine for å slippe inn mer sollys. God soltilgang er av stor betydning for anlegging av blomsterknopper og dermed for avlingsstørrelsen. I Lillehammer, som ligger på grensen med hensyn til temperatur for dyrking av storfruktet hassel, har dette vært en klar erfaring.

Enkelte kraftige skudd fra basis av buskene må fjernes årlig. På steder hvor buskene må tildekkes med nett for å holde unna fugl og ekorn (se *Skadedyr*), vil det av praktiske årsaker være nødvendig med topping. Dette er litt uheldig fordi mange av hunnblomstene dannes på fjorårets vekstskudd.

For øvrig er hasselbusker særdeles lettstelte vekster.

Pollinering.

Befruktningen hos hassel er basert på vindbestøvning. Hannblomstene overvintrer som synlige rakkemner som dannes i løpet av sensommer/høst, mens selve pollenproduksjonen foregår like før bestøvningen i mars/april. Hunnblomstene dannes inne i enkelte knopper og kommer til syne som små røde dusker i spissen av knoppene under blomstring. Pollen som treffer arret fester seg, men spirer ikke før temperaturen er blitt høy nok til at selve vekstsesongen starter.

Hos storfruktet hassel kan rakkemnene, som nevnt, ta skade ved lave temperaturer vinterstid. I en kald innlandsvinter kan samtlige rakkler ødelegges. Etter slike vintre må bestøvningen baseres på pollen fra villhassel. For å sikre årlige avlinger ble det plantet inn 4 busker lokal villhassel spredt rundt i forsøksfeltet.

Det er et klart inntrykk fra prosjektet at tilstedeværelse av busker med bestøvningsdyktig pollen innen 30 m avstand fra produksjonsbuskene gir god bestøvningseffektivitet. Dette gjelder også i sesonger med svært lite vind i blomstringsperioden. En isolert storfruktet hasselbusk plassert om lag 200 m fra prosjektområdet, syntes derimot i liten grad å dra nytte av pollen fra forsøksfeltet.

Sykdommer.

En del nøtter går tapt som følge av soppangrep eller bakteriose. En gammel kjenning fra kirsebær- og epledyrkingen, monillia-soppgruppen, opptrer også på hassel, hvor også selve nøttene angripes. Lang tidlig Zeller er forholdsvis mottakelig og i 2006 gikk opp mot halve

avlingen tapt på busker som var hardt angrepet. I gjennomsnitt har imidlertid tapene vært små. I 2013 og 2014, med tørr ettersommer og høst, forekom det nesten ikke angrepne nøtter.

Skadedyr.

Ekorn (*Sciurus vulgaris*), nøttekråke (*Nucifraga caryocatactes*) og flaggspett (*Dendrocopus major*) er potensielle skadedyr på hasselnøtter. Lokale bestandsforhold vil avgjøre skadeomfanget. I Lillehammer-prosjektet er det nøttekråkene som har vært hovedproblemet, og disse har tatt hver eneste nøtt som ikke er buret inn med bærbrett. Fordi fuglene hamstrer er kapasiteten betydelig, og de har vært å se i forsøksfeltet hver dag fra slutten av august til begynnelsen av november.

En importbusk fra Danmark brakte med seg hasselgallemidd. Midden spredte seg imidlertid ikke til andre busker, og den ble nedkjempet etter noen års bortskjæring av gallene om våren. Buskene er ellers mye angrepet av bladlus, men dette ser ikke ut til å svekke dem i betydningsfull grad. Nøttesnutebille (*Curculio nucum*) er ikke registrert i forsøket, men finnes i området.

Høsting.

Først etter at nøtteskallene er ferdig utviklet i første halvdel av august, starter utviklingen av selve nøttekjernen. Det er lærerikt å knekke en nøtt i ny og ne utover i august/september og studere veksten av selve kjernen. Temperaturen og tilgangen på fuktighet i denne perioden avgjør kjernenes størrelse og kvalitet. I marginale dyrkningsområder er september en nøkkelmåned for resultatet.

En dag, gjerne i andre halvdel av september, lar enkelte nøtter seg løsne fra festet i hamsen. Innerst på den delen av nøttene som hittil har vært skjult av hamsen, vil den nesten hvite skalfargen da ha begynt å skifte farge til brunt. Dette er tegnene på at tiden for høsting nærmer seg.

Noen av nøttesortene, bl.a. Lang tidlig Zeller, har så korte hamser at nøttene faller ut når modningen inntreffer. Hos andre sorter blir nøttene holdt på plass også etter at de har løsnet i festet. For sorter med kort hams kan det være praktisk å høste umiddelbart før nøttene faller på bakken. Et alternativ er å dekke bakken under buskene med en presenning, der det er praktisk mulig. I så fall kan nøttene høstes ved risting i stedet for plukking.

Modne hasselnøtter i tette busker kan være vanskelige å få øye på. Buskene må derfor gås over mange ganger. Når plukkerne til slutt erklærer at en busk er tømt og nettburet rundt blir demontert, rykker nøttekråkene inn og finner en rekke nøtter som selv drevne plukkere har oversett.

Avlingsstørrelse.

Dyrkingsforsøket har vist at avkastningen er sortsavhengig og at den svinger betydelig fra år til år. Antall hunnblomster har vært viktigste årsak til avlingsstørrelsen. Det har derfor vært mulig å gi nokså sikre avlingsprognoser allerede under blomstringen. I de virkelig gode årene har busker på 8-10 års alder gitt opp mot 3000 nøtter, mens gjennomsnittsavlingen for en rikt bærende sort har ligget rundt 1500. Sorter som bærer lite har enkelte år vært nærmest helt uten nøtter.

Håndtering etter høsting.

Når nøttene høstes er kjernene hvite, med en sprø konsistens og med smak av råkost. Mange liker dem slik og starter konsumet umiddelbart. De fleste holder likevel en knapp på tørkede nøtter i den formen vi er vant til fra juletiden.

I forsøksprosjektet er nøttene lagt til tørking i værelsestemperatur (20-22 °C). Det er viktig at tørkingen foregår raskt og effektivt, med tanke på å forhindre at sopp sporer som måtte være til stede får utvikle seg. I første uke av tørkingen taper kjernene kvalitet både i konsistens og smak. I andre uke derimot, øker innholdet av sukker og aromastoffer, og ved utgangen av andre uke eller noen dager senere, oppnår nøttene den optimale smaks kvaliteten. Da er tiden kommet til å plassere avlingen i papirposer i kjøleskap (0–5 °C). Der holder de på kvaliteten i flere måneder.

Som kjent kan fettholdige matvarer som lagres angripes av ulike sopparter. Noen av dem produserer giftstoffer (mykotoxiner) som er helseskadelige. Det er derfor viktig at slike varer håndteres på en måte som hindrer sopp utvikling. Som nevnt ovenfor er rask og effektiv tørking, og deretter lagring ved lave temperaturer, en god forsikring mot uheldig soppvekst. I prosjektet ble et parti ferdigtørkede nøtter sendt til Veterinærinstituttet for analyse. Dette skjedde i et ”worst case” år, hvor nøttene ble høstet våte i en vedvarende nedbørsperiode og der tegn på sopp kunne ses med det blotte øye på utsiden av skallet. Resultatet fra Veterinærinstituttets undersøkelse var påvisning av flere sopparter, men instituttet frarådet ikke nøttene til konsum.

Resultater - sorter.

Erfaringene som er gjort i perioden 1994-2014 viser at de storfruktete hasselsortene vokser tilfredsstillende i Lillehammer-klimaet. Vinterskader har begrenset seg til bortfrysing av rakler (gjelder alle sorter) og i tillegg skader på kvister og mindre greiner på én sort. Buskene starter normalt bæringen etter 2 eller 3 år. Avkastningen er sortsavhengig og svinger fra år til år.

For de fleste sortenes vedkommende blir imidlertid nøttekjernene for dårlig utviklet i en gjennomsnittlig innlandssommer. For flere av sortene gjelder dette også i de beste vekstsesongene. Sortsvalget blir derfor helt avgjørende for den som vil dyrke storfruktet hassel med god kvalitet i innlandet.

Nå må det samtidig sies at pågående endring i retning av lengre vekstsesonger har gitt seg utslag i tendens til hyppigere sesonger med godt resultat. Og når kjerneutviklingen er virkelig god, utkonkurrerer selvdyrkede, storfruktete hasselnøtter det meste av det som tilbys i handelen av importerte produkter. De importerte nøttene har gjerne tapt smaksstoffer og sukkerinnhold, og er for tørre og harde når de når fram til forbrukeren.

Vurdering av sorter.

Lang tidlig Zeller.

Sorten har flere gode egenskaper. Den er tidligst moden av de sortene som er utprøvd. Dette er en meget viktig egenskap i marginale dyrkingsområder. Det er bare i de dårligste

veksts sesongene at kjernene ikke har hatt god nok utvikling. Den er riktbærende. Det har ikke vært noen sesonger med direkte utilfredsstillende avlingsmengde. Og smakskvaliteten er meget god. Som negative egenskaper må regnes tendens til for mye fiber rundt kjernene, men dette varierer. Volumtap under tørking regnes også som en dårlig egenskap. Dessuten er sorten noe mer mottakelig for sykdommer, enn mange andre sorter. Dette har imidlertid ikke hatt noen avgjørende betydning under forsøksdyrkingen. Samlet sett er konklusjonen klar: Lang tidlig Zeller er en sort å anbefale for dyrking i innlandet og ellers i marginale strøk.

Nottingham prolific.

Denne sorten er om lag like rask i utvikling som Lang tidlig Zeller. Som gode egenskaper ellers kan nevnes at kjernene fyller skallet også etter tørking og at hamsene har en særlig dekorativ utforming. Bæreevnen er imidlertid mindre tilfredsstillende, selv om det forekommer svært gode avlingsår. Sorten har produsert den største klasen i dyrkingsforsøket med hele 17 nøtter. Som tidligere nevnt har sorten fått frostskafer i kalde vintre. Nøttene er små sammenliknet med de andre sortene i forsøket og smakskvaliteten har vært bare middels.

Lambert filbert.

Denne klassiske, engelske gourmet-nøtten har vist seg å være for krevende for et gjennomsnittlig klima i innlandet. Sorten kan ikke sies å ha oppnådd god nok kjerne kvalitet, selv ikke i de aller beste og lengste veksts sesongene. Bæreevnen har variert fra riktig dårlig til svært bra. Nøtten er stor og dekkes nesten helt av hamsen.

Cosford.

Det ble dessverre nødvendig å fjerne Cosford-buskene av plasshensyn, før det forelå omfattende dyrkingsresultater. Det ble imidlertid registrert en tendens til beskjedne hunnblomstdannelse og lite effektiv befruktning. En tredje busk av sorten i Lillehammer, som ikke tilhører prosjektet, har vist de samme tendensene.

Hallesche riessennuss.

Også denne sorten har vist seg for krevende for en middels innlandssommer. Det er bare oppnådd tilnærmet brukbar kjerne kvalitet i de aller beste årene. Bæreevnen har med noen få unntak vært svært dårlig. Nøtten er til dels meget stor og med så tykt og hardt skall at knekking av og til kan være en utfordring. Smakskvaliteten er god.

Merveille de Bollviller.

Denne sorten har også vist seg for krevende i innlandet. Nøttene har vist tegn på modning og har sluppet taket i hamsen de fleste sesongene, men kjerne-utviklingen har, bortsett fra i de aller beste årene, vært utilfredsstillende og med for stort volumtap under tørkingen. Sorten forveksles ofte med Hallesches riessennuss, i den grad at det finnes bildeserier på internett som angis å være av den ene sorten, men som viser bilder av begge.

Oppsummering.

Innlandet i Norge ligger i grenseland for dyrking av storfruktet hassel.

Resultatet av dyrkingsforsøket i Lillehammer 1994 -2014 viser imidlertid at det finnes sorter som i en gjennomsnittlig sommer gir akseptable avlinger, og i gunstige vekstsesonger gode avlinger av ypperlig kvalitet.

Det er særlig sorten Lang tidlig Zeller som kan anbefales for marginale dyrkingsområder. Den har vist seg som den minst krevende sorten med hensyn til vekstsesongens lengde. Den er riktbærende og svært god på smak, og den har klart de strengeste vintrene uten frostskafer på stamme og greiner. Også Nottingham prolific har gitt velutviklede nøtter, men denne sorten er mer småfallen og har ikke Lang tidlig Zellers smakskvalitet.

Tabell 2. Hovedresultater ved dyrking av 6 sorter storfruktet hassel i Lillehammer. Modning har inntruffet når nøttene slipper taket i hamsen. Kvaliteten er vurdert ut fra nøttekjernens tilstand etter tørking.

Sort	Frosterdighet	Avlingsstørrelse	Modning	Kvalitet
Lang tidlig Zeller	+++	+++	+++	++/+++
Nottingham prolific	++	+\\++	+++	++
Merveille de Bollviller	+++	++	++	+/+++
Hallesche riesennuss	+++	+	+	+
Lambert filbert	+++	+	+	0
Cosford	+++			

Uttrykt i Det norske hageselskapets klimasone-inndeling er forsøket i Lillehammer utført i overgangen mellom sone 4 og sone 5, ca 180 moh. Dette innebærer at det på lokalklimatisk gunstige lokaliteter vil kunne dyrkes storfruktete hasselnøtter med tilfredsstillende resultat mange steder i innlandet.

Samtidig har forsøket slått fast at flere av de velrennomerte hasselnøtt-sortene er for krevende for innlandsklimaet. En er ikke kjent med hvilke kvalitetsnivå som er oppnådd med de mest krevende sortene i de gunstigste fruktdyrkingsstrøkene i landet, hvor vekstsesongens lengde og antall daggrader i sesongen er langt høyere enn i innlandet. Erfaringene som er gjort i Lillehammer gir ikke grunnlag for å anta noe sikkert om hva resultatet ville bli i Lier, Nedre Telemark, Hardanger eller Sogn, for klimaets betydning i fruktdyrkingen er ikke noe enkelt fagfelt. Lesere som har interesse for slike spørsmål, kan henvises til Tveito m. fl. (2007) om etablering av klimasoner for epledyrking i Buskerud.

Anbefalingen om å dyrke hasselnøtter tilskyndes av det faktum at egenproduserte nøtter kan konsumeres på det tidspunkt da smakskvaliteten er på sitt beste. Dette gir en smaksopplevelse som langt overgår det vi er vant med fra nøtter i varehandelen. Avlingene i forsøksprosjektet er blitt distribuert til et stort antall personer og tilbakemeldingene har vært unisone: ”Dette er de beste nøttene jeg har smakt noen gang”.

Pollinering av buskene er en forutsetning for å få avling. Prosjektet har vist at dersom det ikke er villhassel i umiddelbar nærhet, bør det plantes en villhasselbusk i hagen. I strøk med milde vintre vil to forskjellige sorter av storfruktet hassel med overlappende blomstring være tilstrekkelig.

På steder hvor fugler eller ekorn gir tap av nøtter, kan det være nødvendig å dekke til buskene med bærnett.

Avslutningsvis kan nevnes at den danske nøtteforsker og planteskoleeier, Lars Holmboe Westergaard, driver et foredlingsprogram hvor storfruktet hassel krysses med tyrkisk trehassel. Fra dette programmet har det allerede kommet nye sorter med aktualitet for dyrking i Norge og flere kan komme. Dyrking av storfruktete hasselnøtter i Skandinavia er altså et fagområde i utvikling.

Referanser

- Redalen, G. & Vestrheim, S. 1991. Lær å dyrke frukt. Cappelen Damm AS, ISBN13 9788250418172, 181 s
- Kühn, B.F. & Christensen, J.V., 1991. Dyrkning af hassel. Grøn Viden, Havebrug nr. 67, 6 pp.
- Stedje, P. 1933. Hassel. Nyttevekstforeningens småskrift nr. 4, 16 s
- Tveito, O.E., Redalen, G. og Engen-Skaugen, T. 2007. Frukt dyrking og klima en agroøkologisk studie for Buskerud. Fylkesmannen i Buskerud, Landbruksavdelingen Rapport 16/2007, 58 s

Bilder side 9.

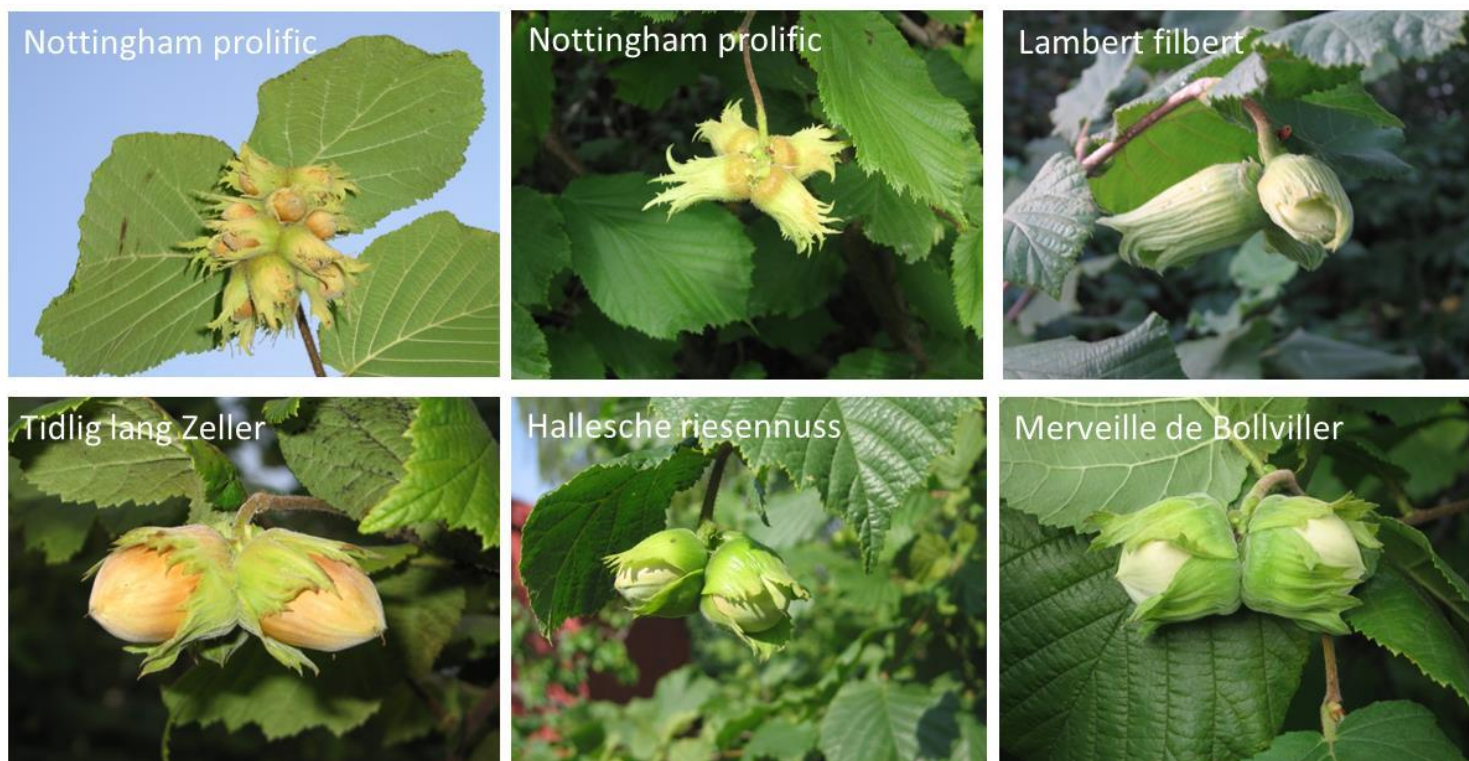


Fig. 1. Sortene i prosjektet (unntatt Cosford).



Fig. 2. Lang tidlig Zeller - nyplukket - og etter tørking og lagring fram til jul.