



AKADEMIN FÖR TEKNIK OCH MILJÖ  
Avdelningen för elektronik, matematik och naturvetenskap

---

# Beskärning av äppelträd

Hur beskärning påverkar skörd och skötselbehov

Maja Holmqvist

2013

Examensarbete, Grundnivå (högskoleexamen), 15 hp  
Biologi  
Examensarbete B, 15 hp  
Trädgårdsmästarprogrammet

Handledare: Anna Lindvall  
Examinator: Anders Fahlén

---

## Sammanfattning

Många människor i vårt samhälle har äppelträd i sin trädgård. Alla vet dock inte hur deras träd skall beskäras eller framför allt varför det skall göras. Syftet med detta arbete är att ta reda på hur beskärningen av uppvuxna äppelträd görs utifrån önskemålen att antingen få en *kvalitativt god skörd*, *minska mängden frukt* eller *ett lättskött träd*, med målet att trädet dessutom skall hålla sig så friskt och långlivat som möjligt. För att ta reda på detta intervjuades tre personer som är kunniga i området. Dessa fick svara på frågor angående eftersträvat utseende, beskärningsteknik och tidpunkt för beskärning vad gäller de tre önskemålen. Resultatet från intervjuerna visar att de viktigaste faktorerna som påverkar om man får en kvalitativ, god skörd är att det är viktigt med solljus på själva frukten, det skall inte vara för mycket frukter per gren och det skall finnas ung fruktved i trädet. För att få så lite frukt som möjligt skall fruktgrenar avlägsnas och tillväxten skall gynnas samt solljus skall inte lysa på frukten. Ett träd blir lättskött om det får ett naturligt växtsätt och det inte beskärns för mycket. Sättet man beskär ett äppelträd på har stor påverkan på trädets skörd eller hur mycket skötsel det kommer kräva. Därför är det viktigt att vara medveten om vilket önskemål det finns om trädets funktion, för att på så sätt kunna göra en korrekt beskärning.

## Innehållsförteckning

Inledning.....	1
Syfte .....	2
Frågeställningar.....	2
Definitioner .....	2
Bakgrund .....	3
Beskrining historiskt sett .....	3
Varför beskära .....	3
Beskriningens grunder .....	4
Trädkronans uppbyggnad .....	4
Vad händer i växten.....	4
Grundregler .....	5
Olika tidpunkter för beskärning .....	5
Avgränsningar .....	7
Metod .....	7
Urval.....	7
Intervjuer .....	7
Resultat.....	9
Generell beskärning.....	9
Kvalitativt god skörd.....	10
Resultat från intervjuer .....	10
Resultat från litteratur.....	12
Minska mängden frukt .....	12
Resultat från intervjuer .....	12
Resultat från litteratur.....	13
Ett lättskött träd .....	14
Resultat från intervjuer.....	14
Resultat från litteratur.....	15
Diskussion .....	17
Vidare forskning.....	19
Referenslista .....	20
Bilaga 1 .....	21
Anteckningar från intervjuerna .....	21

## Inledning

Många människor i vårt samhälle har en egen trädgård och cirka 70 procent av Sveriges befolkning beräknas ha möjlighet att bedriva trädgårdsaktiviteter i anslutning till småhus, fritidshus eller på kolonilott (Björkman, 2012). Äpple är det vanligaste fruktträdet i våra trädgårdar och fritidsodlingen av äpple är faktiskt större än den kommersiella odlingen i landet (ibid).

Många har någon gång hört talas om att äppelträd behöver beskäras, men få har tillräckliga kunskaper för att våga sig på det själva. Anledningen till varför vi beskär våra äppelträd är ibland oklar och ofta görs det enbart av tradition, man kanske ”har hört att träden behöver det”. Från första början beskars dock äppelträd på grund av önskan om att få en maximal skörd med god frukt (Robild, 2013).

I vår tid behöver detta inte alltid vara huvudsyftet med att ha fruktträd i sin trädgård. Ibland kan det vara så att man inte hinner ta hand om skörden utan mest tycker det är till besvär att städa upp fallfrukt från gräsmattan. Detta kan även gälla äldre människor som inte längre har den fysiska förmågan att ta tillvara stora mängder frukt. Samtidigt vill man behålla trädet för dess estetiska värden. Då kan det vara bra att beskära trädet så att det inte ger så stora mängder skörd. Många tar också över redan uppvuxna äldre träd när man flyttar till ett nytt hus. Att ta sig an ett träd som tidigare skötts av någon annan kan vara mycket svårt om man själv inte har rätt kunskaper. Att få hjälp att göra om det till ett mindre skötselkrävande träd kan då vara viktigt. Den nye ägaren får det lättare att klara av skötseln på egen hand i framtiden. Risken är annars stor att trädet lämnas att växa fritt, tills någon bestämmer sig för att ”ta igen” de senaste åren och gör en för kraftig beskärning och sågar av alldeles för tjocka grenar.

## Syfte

Syftet med mitt arbete är att redogöra för olika sätt att beskära uppvuxna äppleträd utifrån funktionella önskemål, med målet att trädet dessutom skall hålla sig så friskt och långlivat som möjligt.

## Frågeställningar

Hur beskär man uppvuxna äppleträd om syftet är att:

1. Få en kvalitativt god skörd?
2. Minska mängden frukt?
3. Få ett lättskött träd?

## Definitioner

En kvalitativt god skörd definieras här som äpplen av bra kvalitet, såsom söta och saftiga frukter och det behöver nödvändigtvis inte vara en stor fruktmängd. Ett lättskött träd syftar till ett träd som behöver lite skötsel, både nu och i framtiden, såsom lätt eller ingen årlig beskärning. Man vill uppnå att trädet skjuter få vattenskott och håller sig friskt. Det skall även klara påfrestningar längre fram, som exempelvis tunga skördar, utan att grenar riskerar att knäckas, vilket kan innebära stora skötselinsatser.

Hamling – ordet hamling betyder ”hård beskärning av trädets krona”. Det innebär att man kapar grenarna vid önskad längd (dock inte grenar som är tjockare än ca 4 – 5 cm) och sedan låter nya skott växa fram. Detta upprepas vart annat, tredje eller fjärde år beroende på art och syfte med hamlingen (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006).

## Bakgrund

### Beskärning historiskt sett

Så länge människan odlat fruktträd har dessa också beskurits. Mål och mening med beskärningen har förändrats genom årtusendena och under senare tider har teknikerna blivit mycket avancerade. Under 1700-talet började man med skicklighet forma träden efter dåtidens mode och herrgårds- och slottsträdgårdarna pryddes av spaljeer, häckar och spiraler. Detta blev till en konstart där endast vissa bemästrade tekniken och den var oåtkomlig för övriga (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006).

Tack vare klostren spreds kunskaperna om fruktodling vidare till allmänheten. Detta blev nu ett värdefullt bidrag till hushållens försörjning. Beskärningsteknikerna utvecklades nu för att gynna fruktmängd och kvalitet med målsättning att få ett så lönsamt träd som möjligt (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006).

Under 1900-talet har en rad olika idéer om hur äppelträd skall beskäras förekommit. Det har ofta handlat om uppbyggnaden av kronan med dess stam och huvudgrenar, så som vart grenarna utgår från stammen eller grenvinklarnas lutning. Skolorna har varit många. Särskilt mycket har hänt på den kommersiella odlingsfronten, där man vill ha låga, lättåtkomliga träd som ger skörd i ung ålder (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006).

I dagens samhälle planteras de flesta träd inte av hushållsekonomiska skäl, men då äppelträden har en väldigt central plats i vår trädgårdshistoria används de ändå mycket som framförallt ett dekorativt inslag (Robild, 2013).

### Varför beskära

En gren som skärs bort från ett äppelträd är förlorad energi som faktiskt leder till att trädet blir något försvagat, dessutom måste extra näring avsättas för sår läkningen. Ett obeskuret träd producerar sammanlagt mer fruktgrenar, vilka är de som ger frukt, och den totala tillväxten blir större än hos ett beskuret träd. Man får dessutom vänta längre på den första riktiga skörden hos ett beskuret träd, då avlägsning av grenar fördröjer trädets inträde i bördighetsåldern (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006).

Anledningen till varför vi beskär är dels för att bygga upp en stark och hållbar grundform på trädet, vilket man gör i dess unga år, uppbyggnadsbeskärning (Lindholm & Åkesson, 2002). Efter uppbyggnadsbeskärningen, som genomförs under trädets första 3-4 år, kan det i princip lämnas att växa fritt (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006).

Dock står det beskrivet i en del litteratur att äppelträd behöver underhållsbeskäras (Jagne, 2004; Lindholm & Åkesson, 2002; Robild, 2013). Detta görs vanligtvis med syfte att hålla trädet friskt eller upprätthålla en viss form (Jagne, 2004). För att uppnå dessa syften kan man använda olika tekniker, bland annat skall man avlägsna döda, skadade eller sjuka grenar för att hålla trädet friskt. Man skall också hålla efter felriktade grenar som exempelvis växer rakt

in i kronan, växer för tätt ihop med andra grenar eller korsar en annan gren och där med riskerar att bilda skavskador (Hodge, 2011; Lindholm & Åkesson, 2002; Robild, 2013).

Trädets hälsa gynnas även genom att eftersträva en balans mellan olika grenåldrar i trädet. Detta görs för att hålla trädet ungt då man gallrar ur äldre ved och därmed ständigt stimulerar till lagom mycket ny tillväxt (Robild, 2013).

## Beskärningens grunder

### Trädkronans uppbyggnad

Ett kronträd är vanligtvis uppbyggt med en genomgående stam och några större huvudgrenar som utgår från olika höjder längs stammen (Lindholm & Åkesson, 2002; Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006). Ny tillväxt som sker kallas för skott och dessa kan antingen vara ett långskott eller kortskott. Långskotten växer hastigt och bildar för det mesta bara vegetativa knoppar, vilka endast har anlag för att bilda nya grenar eller blad (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006). Kortskotten är ofta blombarande och bildar i stället generativa knoppar som utvecklas till olika typer av fruktgrenar (ibid). Långskotten har vanligtvis en mer uppåtsträvande, vertikal vinkel medan kortskotten har en mer vågrät lutning (Jagne, 2004). De vegetativa knopparna som sitter på långskotten kan dock omvandlas till generativa knoppar om grenens lutning blir mer vågrät. Detta kan ske naturligt när grenen blir äldre och tynger ner sig själv men också med människans påverkan genom nedböjning, vilket kan göras med flera olika tekniker (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006).

Jonas Nilsson, en av de intervjuade i studien och regional kontaktperson för Sveriges pomologiska sällskap, Gävleborgs län, berättar att de vanligaste äppelsorterna inte kan få äpplen förrän på tre år gamla skott. Första året ett skott växer ut bildas bara bladknoppar till nästa år. Året därpå växer skottet och blir lite längre. Den del av skottet som är inne på sin andra säsong kan nu bilda blomknoppar till året därpå. År tre kommer dessa blomknoppar att slå ut till blommor som bildar frukter, om dessa blir pollinerade (personlig kommunikation, 6 november 2013).

### Vad händer i växten

Ett träd består av en ovanjordisk och en underjordisk del, krona och rot. Dessa två delar samverkar i ett system, där kronans blad tillverkar energi genom fotosyntes och rötternas rothår tar upp vatten och näring ur jorden (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006).

Det behöver finnas en balans mellan rotsystemet och trädkronan och om någon av dessa delar skadas eller dör kompenserar trädet detta för att återställa balansen. Så när en gren avlägsnas från ett träd bildas nya skott för att återskapa den bladmassa som behövs för att försörja växten (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006).

Om en för kraftig beskärning genomförs svarar trädet med att skjuta ut mängder av epicormiska skott, så kallade vattenskott. Dessa skott uppkommer från sovande knoppar, vilka är outvecklade, men kan väckas till liv när en närliggande gren går av. Det kan också bildas helt nya knoppar om en hård beskärning gjorts och det inte finns några sovande knoppar,

dessa kallas adventivknoppar (Hodge, 2011). Vattenskottet växer ut mycket snabbt för att så fort som möjligt återskapa förlorad bladmassa, detta medför att skotten blir väldigt veka och får en dålig infästning vid stammen (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006).

## Grundregler

Vilka grenar man väljer att ta bort från ett träd har att göra med vilket slutresultat eller vilket syfte man har med sitt träd. Dock gäller alltid samma grundprinciper för var och hur man skall skära av själva grenen (Lindholm & Åkesson, 2002).

Där en gren är fäst vid stammen bildas en svulst som kallas grenkrage. I denna grenkrage finns en viktig försvarszon som kan skydda mot mikroorganismer, så som rötsvampar, vilka bryter ner veden (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006). Grenkragen är också den del på grenen där trädet har bäst möjlighet att läka ett snitt, vilket det gör genom att vävnadsceller bildar sårved som växer ut och vallar över ytan (Jagne, 2004). Om en gren faller av från ett träd av naturliga skäl gör hormoner i trädet att grenen släpper just i grenkragen (ibid).

Det är oerhört viktigt att inte lägga snittet längst med stammen så att grenkragen skärs bort, men man skall heller inte lämna kvar en stump för långt ut, då sårveden inte når ut till snittytan och därmed inte kan läka såret. Det korrekta snittet läggs så att grenen tas av precis utanför grenkragen (Jagne, 2004).

Enligt J Lindholm och T Åkesson finns det bara tre sätt att göra ett snitt i en gren. Antingen tas grenen bort intill en sidogren som får avleda saven, grenen kortas in och snittet läggs strax ovanför en knopp eller slutligen så kan grenen tas bort helt invid stammen (Lindholm & Åkesson, 2002).

Jonas Nilsson (personlig kommunikation, 6 november 2013) säger att ju större en gren är som skall avlägsnas från ett träd, desto svårare har trädet att valla över snittytan som blir. Bäst läker snittytor med en diameter under sex centimeter i diameter och undvik att göra snittytor som har en diameter större än åtta till tio cm. Detta är dock bara rekommendationer då det inte finns några exakta mått. Allt beror på faktorer som trädets storlek och vilket skick det är i. Enligt boken "Beskära träd och buskar" skall man undvika att ta fler än tre stora grenar per år, större än fem cm i diameter (Robild, 2013).

## Olika tidpunkter för beskärning

Både vårvinter, högsommar och sensommar är tider att beskära ett äppelträd på. Under vårvintern är det viktigt att beskärningen sker innan knopparna börjat slå ut och savningen har startat (Sandström, 2003). Annars kan trädet förlora mycket av den viktiga näringen i saven som bara rinner rakt ur såret. I värsta fall kan trädet dö av skadan (Robild, 2013).

Tidpunkten för vårbeskärningen kan därför variera beroende på vart i landet trädet växer, ju längre norr ut desto senare kan man beskära. Innan äppelträdet har blivit grönt kan det vara lättare att se form och struktur på grenverket vilket är en fördel (Sandström, 2003).

Beskärningen bör dock inte ske för tidigt på vintern utan snarare på vårvintern när de värsta perioderna av frost är över. Om beskärningen görs för tidigt kan både vävnader och knoppar i



närheten av snittytan skadas. Är det för kallt,  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$  eller lägre, bör man också avstå från att klippa och såga i grenarna då de är mycket sköra och lätt kan knäckas (Robild, 2013).

När äppelträdet beskärs under sensommaren, också kallat JAS vilket är en förkortning av juli, augusti och september, är det dock lättare att se vilka grenar som kan ha skadats av frosten under vintern. Detta är mycket svårare att upptäcka om beskärningen sker tidig vår och då kan beskärningen behöva upprepas igen. Det kan också vara så att beskärningen måste upprepas om den gjordes på våren på grund av att trädet kan ha hunnit skjuta vattenskott under sommaren som behöver klippas in (Sandström, 2003). Denna metod kallas också pincering, vilken hämmar skottets tillväxt och kan stimulera bildning av blomknoppar (Samuelsson & Schenkmanis, 2003; Vollbrecht, Alm & Veltman, 2006). Beskärning under JAS ger minst påfrestning på trädet då det är i bra kondition och har bra läkningsförmåga, samt stimulering av ny tillväxt är inte lika stark som om beskärningen görs på våren (Robild, 2013).

Enligt Jonas Nilsson (personlig kommunikation, 6 november 2013) skall man i den norra delen av Sverige undvika att beskära äppelträd i september, då det kan ha hunnit bli lite för kallt och fuktigt väder då. Dessa förhållanden kan öka risken att träden drar på sig svampsjukdomar eftersom de sprids lättast när det är kallt och fuktigt (Juhlin, 2001). I "Beskärningsboken" säger man dock att om man har ont om tid för beskärningen kan man gallra äldre äppelträd lite i kronan på senhösten efter att trädet fällt sina löv (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006). Tom Ericsson, författare till särtrycket "växtbiologi" ur tidningen "hemträdgården", säger att nya omogna skott inte har samma förmåga som äldre grenar att reagera när invintringsprocessen bör startas på hösten. Genom beskärning av träd i juli kan man riskera att vilande knoppar bryter sin vila. Dessa unga skott kan därmed ha svårt att hinna invintra i tid när hösten kommer och riskerar att skadas av den första nattfrosten. Därför bör man vänta med beskärningen till mitten av augusti (Ericsson, 2009).

## Avgränsningar

Det här arbetet handlar endast om uppvuxna kronträd och därför kommer inte uppbyggnadsbeskrivning beskrivas närmare, andra beskärningstekniker så som spaljé eller häck kommer inte tas upp. Kommersiell odling, liksom rotbeskrivning, kommer heller inte att tas upp.

Arbetet fokuserar endast på åtgärder som kan göras genom beskärning. Andra aspekter som exempelvis markförhållanden eller härdighetszon kommer inte att tas upp. Arbetet kommer bara att hålla sig till det svenska klimatet.

## Metod

Det här arbetet har främst baserats på intervjuer med kunniga personer inom området. Böcker och vetenskapliga artiklar har använts för att samla in den litteraturbaserade informationen. Intervjuerna har fått ligga till grund för den största delen av resultatet. Detta för att det finns så lite skrivet om uppsatsens frågeställningar, speciellt gällande frågeställning nummer två.

## Urval

Lars Krantz som är verksam på Wij trädgårdar i Ockelbo och bland annat undervisar i äppelträdsbeskrivning på trädgårdsmästarprogrammet, valdes till den första intervjupersonen. Han har lång erfarenhet inom trädgårdsmästaryrket och ansvarade under många år för Rosendals trädgård på Djurgården. Efter det har han från starten varit med och arbetat med Wij trädgårdar.

Genom Sveriges pomologiska sällskaps hemsida hittades den andra intervjupersonen. Jonas Nilsson är regional kontaktperson för Sveriges pomologiska sällskap i Gävleborgs län. Han kontaktades för att fråga om han kunde tipsa om relevanta intervju personer. Det visade sig att han själv var kunnig i området och därför blev han den andra personen som intervjuades. 2007 gick Jonas Nilsson en fruktträdsbeskrivningsutbildning som Riksförbundet Svensk Trädgård erbjuder, ”grönt kort”, och har hållit i ett antal kurser tillsammans med länsstyrelsen i Gävleborg inom beskärning och ympning.

Genom Riksförbundet Svensk Trädgårds lista på personer som tagit ”grönt kort” hittades den tredje intervjupersonen, Gunilla Welin Brook, som utbildade sig till fruktträdsbeskrivare 2002. Hon har en lång erfarenhet inom trädgårdsbranschen och titulerar sig som trädgårdskonsult, då hon utför många olika tjänster inom området, bland annat beskärning och trädvård.

## Intervjuer

I intervjuerna användes förbestämda frågor som de intervjuade fick svara på (se bilaga 1). Utifrån litteratur, artiklar och egna erfarenheter efter två års studier på trädgårdsmästarprogrammet, högskolan i Gävle, har intervjufrågorna utformats för att ge

möjlighet att svara på arbetets syfte och frågeställningar. Intervjuernas upplägg och innehåll diskuterades även med Lars Krantz.

Frågorna skickades ut i förväg till Jonas Nilsson och Gunilla Welin Brook, dock inte till Lars Krantz som till viss del redan var införstådd i intervjun efter vår första träff. Med både Lars Krantz och Jonas Nilsson bokades en träff för intervju in och med Gunilla Welin Brook hölls en telefonintervju. Alla intervjuer spelades in och tog mellan 30 – 120 min. Utifrån inspelningarna sammanfattades svaren i text. Dessa skickades därefter tillbaka till vardera intervjuperson som fick möjlighet att göra justeringar i sina svar för att undvika eventuella feltolkningar.

Svaren från de inspelade intervjuerna ligger till grund för resultatet i studien.

## Resultat

I det här kapitlet presenteras studiens resultat.

Under rubriken *Generell beskärning* beskrivs vilka beskärningsåtgärder som alltid bör vidtas oberoende av syftet med trädets användning. Detta stycke innehåller tre underrubriker med fakta, som i efterhand kunde utläsas ur intervjuvaren och alltså inte använts som intervjufrågor.

Under resterande rubriker; *Kvalitativt god skörd*, *Minska mängden frukt och Ett lättskött träd* redovisas resultaten från intervjuerna och litteraturen. Intervjuvaren redovisas under respektive intervjufråga.

Se intervjuernas helhet i bilaga 1.

## Generell beskärning

### *Grundläggande åtgärder*

Dessa åtgärder bör vidtas med alla träd, oavsett vilket syfte som kan finnas med trädet.

Döda, skadade eller sjuka grenar skall alltid tas bort, detsamma gäller för grenar som ligger mot en annan gren och skaver eller växer rakt in i kronan. Grenar som är för långa och kan riskera att knäckas av fruktens tyngd eller av snö kortas in för att stabiliseras. Om trädet lutar, har en sned form eller strävar åt ett visst håll skall man försöka motverka detta genom skapa en så balanserad helhetsform som möjligt på trädets krona.

### *Vad som gynnar friskheten i trädet*

De intervjuade försöker alltid att eftersträva friskhet i träd när de beskär.

Svampsjukdomar sprids lättast när det är kallt och fuktigt. Därför skall man eftersträva ett luftigt träd som inte har för tätt mellan grenar och frukt. Det är lättare att hålla svampsjukdomar borta eftersom trädkronan då torkar snabbare efter blött väder. Kartgallring är också viktigt för att inte svampangrepp ska kunna spridas mellan tätt sittande frukter. Sjuka partier, ex fruktträdkräfta, är också viktigt att skära bort.

Att ha en lagom skotttillväxt är gynnsamt för trädet och gör att det håller sig starkt och friskt.

### *Beskärningstider*

Olika beskärningstid ger olika respons från träden. Generellt kan man säga att beskärning under vårvintern ger mer tillväxt än beskärning under sommaren.

.

### Beskärning i JAS:

Trädet har bra med energireserver och är på topp. Det är motståndskraftiga mot sjukdomar och klarar därmed bra att börja valla över såren. Viljan att kompensera den förlorade bladmassan är inte lika stark, då trädet redan har många blad som direkt kan producera energi. Därför bildas inte så mycket epicormiska skott (vattenskott). Äldre träd, där man vill stimulera fruktsättning och sorter som är speciellt känsliga för fruktträdkräfta, bör beskäras

den här tiden då det är varmt och torrt och träden snabbt kan börja valla över beskärningssären.

Beskärning på vårvintern:

Enligt de intervjuade stimulera beskärning på vårvintern till mer skotttillväxt än beskärning under JAS. Det kan också vara lättare att se hur man skall beskära när det inte några löv på träden

Andra halvan av mars och första halvan av april är ofta en bra tid för beskärning i Gävleborgs län, framförallt för de yngre träden om man vill stimulera tillväxt.

Träd som har svag tillväxt och behöver mer ”fart” beskärs på vårvintern och träd som behöver dämpas något i sin tillväxt beskärs på sommaren, JAS.

Traditionen med vårbeskärning har uppkommit genom att trädgårdsmästaren den årstiden hade mer tid och för att det kan vara lättare att se bland grenarna om det inte är en massa blad. Däremot säger Gunilla Welin Brook att hon tycker det kan vara bättre med löv på träden när man beskär, av den anledningen att det är lätt hänt att man klipper bort för mycket om man beskär när trädet står kallt.

Enligt Jonas Nilsson kan väldigt risiga träd först beskäras lite på våren för att man skall kunna se var det verkligen sitter grenar för tätt och sedan ta resten på sommaren. Detta kan vara lindrigare för trädet i stället för att ta allt på samma gång.

## Kvalitativt god skörd

### Resultat från intervjuer

*1. Eftersträvar du någon särskild form på trädets krona för att gynna frukten?*

Alla de tre intervjuade säger att det viktiga är att trädet klipps så att solljuset kommer åt att lysa på frukten. Däremot beskriver de lite olika modeller/former på hur trädet skall klippas. Lars Krantz förespråkar en krona där den övre mittersta delen av trädet tas bort. Då öppnas kronan och solljuset når alla grenar och äpplen bättre.

Enligt Jonas Nilsson behåller man trädets naturliga form och satsar på de äpplena som sitter i trädets yttre delar, endast här skall trädet lägga sin energi. Inne i trädets krona är det skuggigt och därmed onödigt att ha endera frukt eller blad, därför klipps alla skott bort.

Gunilla Welin Brook anser inte att trädet skall formas likt en svamp, utan en mer naturlig, något tillplattad rund form.

2. Vilka grentyper eftersträvas att ha i trädet för att gynna en god skörd? Vilka tas bort? Vilken typ av struktur vill du ha i kronan (luftig, tät m.m.)?

Alla tre av de intervjuade anser att det är den unga fruktveden som bäst bidrar till god kvalitet på äpplen, samt att det skall vara en luftig krona som tillåter solljuset att komma åt frukten. För att främja detta eftersträvas en balans mellan gamla, mellangamla och unga grenar i trädet. De äldsta grenarna får inte bli för gamla utan måste gallras ur så att nya skott ges tillåtelse att växa fram, då de på sikt är nästa generation ung fruktved. Det är också viktigt att kartgallra.

Enligt Lars Krantz skall man klippa in hela grenverket i vidd för att stabilisera kronan och inte få för långa grenar som lätt kan knäckas av för tung skörd.

Eftersom trädets övre mitt skall avlägsnas, kommer det här ständigt bildas nya vattenskott. Dessa klipps alltid bort, för att inte skall skugga frukten.

Enligt Jonas Nilsson behövs det energi för att bilda så bra frukt som möjligt. Det krävs viss mängd bladmassa för att ge tillräcklig energi för att bilda ett bra äpple. Andelen bladmassa/energi blir mycket större per äpple om man gallrar ur bland fruktveden, vilket ger förutsättningar för väl utvecklad frukt.

Man skall också rensa ut mycket inne i kronan, där kan det ändå inte bildas någon god frukt, då solen inte kommer åt. Frukt som sitter där är bara ”energibovar”.

Enligt Gunilla Welin Brook skall rakt uppåt växande vattenskott helst inte sparas, då de har en dålig infästning i stammen och aldrig kommer hålla särskilt bra för att bära frukter. Likt Lars Krantz tycker hon också att man kan ta in kronan i vidd för att minska hävstångseffekt när frukten sitter på. Inkortning av skott gynnar även ny fruktvedsbildning. Avslutningsvis kan man ”lyfta” kronan genom att ta bort de lägst sittande grenarna. Dessa kan ändå inte få något solljus och därmed inte bidra till en bra skörd.

3. Hur skulle du lägga upp en beskärningsplan för att gynna en god skörd?

Först genomförs alltid den grundläggande beskärningen (se ”Grundläggande åtgärder som görs med alla träd, oavsett vilket syfte man har med trädet”).

Enligt alla tre beskärs trädet de första åren för att hitta rätt form på kronan, ca 3-5 år. Vissa gör en mer kraftig beskärning från start, medan andra börjar försiktigt. Gemensamt säger de att man skall utgå från trädet. Om det har svag tillväxt kan man klippa lite mer, men om det redan har en kraftig tillväxt skall man beskära försiktigt. Därefter följer en kontinuerlig beskärning med syfte att bibehålla formen man valt på kronan samt ett underhåll av grenar där man gynnar ny fruktvedsbildning och gallrar ur för att hålla kronan luftig.

För att gynna en så god skörd som möjligt är det viktigt att ha en trädkrona som tillåter solljuset att komma åt frukten. För att få detta krävs det enligt Lars Krantz och Jonas Nilsson att trädet beskärs varje år. Enligt Gunilla Welin Brook kan det räcka att göra det mer sällan, så länge frukten får tillgång till ordentligt med solljus.

#### 4. Vilken årstid lämpar sig bäst att beskära trädet i för att gynna en god skörd?

Enligt Lars Krantz är det ingen årstid som är mer passande för att gynna just en god skörd. Han väljer snarare årstid utifrån trädets skick. Ett träd som har dålig tillväxt och behöver mer ”fart” kan beskäras på våren, medan väldigt gamla eller sjuka träd samt träd med lite för stor tillväxt beskärs på sommaren.

Enligt Jonas Nilsson bör äldre träd där man vill stimulera fruktsättning beskäras i juli eller augusti (söder ut i landet även september)

Enligt Gunilla Welin Brook skall upp vuxna träd alltid beskäras på sommaren, då detta lämpar sig bäst för att gynna friskheten i trädet.

#### Resultat från litteratur

I litteraturen återkommer man på många ställen till att fruktkvaliteten påverkas av hur mycket solljuset kommer åt att lysa på själva frukterna. Trädkronan behöver alltså beskäras på så vis att solljuset kommer åt frukten. Detta görs bland annat genom att kronan gallras ur för att få en glesare struktur (Lindholm & Åkesson, 2002; Robild, 2013; Tahir, 2004).

Ju äldre en gren blir desto sämre kvalitet blir det på frukten som grenen producerar. Därför behövs en jämn föryngrande beskärning, där de allra äldsta grenarna skärs bort för att ge möjlighet för trädet att skjuta nya skott (Juhlin, 2001). Efter några år kan även dessa unga grenar börja producera frukt. Livskraftiga unga skott har en bättre förmåga att få bra kvalitet på äpplena (Lindholm & Åkesson, 2002; Samuelsson & Schenkmanis, 2003; Robild, 2013). Genom att korta in längden på grenar gynnas också bildandet av blomknoppar på grenen (Crosbie, 2009).

Att gynna god fruktkvalitet är en skötselkrävande metod och årlig beskärning rekommenderas för att få så stora goda frukter som möjligt (Robild, 2013). Att kartgallra i trädet är viktigt för att stora fina äpplen skall kunna utvecklas (Jagne, 2004; Lindholm & Åkesson, 2002).

#### Minska mängden frukt

##### Resultat från intervjuer

##### 1. Eftersträvar du någon särskild form på trädets krona för att minska mängden frukt?

Enligt Lars Krantz och Jonas Nilsson kan man antingen välja att ha en naturlig form på trädets krona, där man försöker behålla trädets eget växtsätt.

Eller så kan man välja att klippa in grenarna kraftigt och låta trädet skjuta mycket nya skott året där på, likt hamling (se ”definitioner”).

Enligt Gunilla Welin Brook ger man inte trädet någon särskild form för att få så lite frukt som möjligt, utan behåller dess naturliga växtsätt.

*2. Vilka grentyper eftersträvas att ha i trädet för att minska mängden frukt? Vilka tas bort? Vilken typ av struktur vill du ha i kronan (luftig, tät m.m.)?*

Tillväxt står i motsats till fruktproduktion. Här kan man säga att alla tre menar att ju färre fruktknoppar man har i trädet, desto mindre frukt producerar det.

Enligt både Jonas Nilsson och Lars Krantz kan man beskära trädet kraftigt och ofta för att minska fruktmängden. De grenar som i huvudsak klipps bort är då fruktved. Hur mycket som skärs bort kan varieras, ju kraftigare beskärning desto mer tillväxt, alltså mindre frukt. Här kan man hypotetiskt sett dra det till sin spets och skära bort alla grenar, likt hamling, vilket leder till ett träd helt utan frukt.

Både Jonas Nilsson och Gunilla Welin Brook menar att man skulle kunna fokusera på att endast klippa bort fruktgrenar och blomknoppar för att på så sätt även minska fruktbildning. Ju mer man klipper bort, desto mindre frukt blir det.

*3. Hur skulle du lägga upp en beskärningsplan för att minska mängden frukt?*

Enligt Lars Krantz och Jonas Nilsson metod att hamla trädet kortar man in kronan till lagom storlek och året därpå får man en kraftig skotttillväxt. Därefter bör trädet klippas vartannat år för att inte börja bilda blomknoppar.

En mer skonsam beskärning än hamling, fortfarande relativt kraftig beskärning, läggs upp på en treårsplan för att inte chockera trädet. Däremot om det är ett träd i gott skick, med redan mycket tillväxt går denna beskärningsplan att förkortas till två år. Vidare beskärs trädet varje eller vartannat år. Samma gäller avlägsning av blomknoppar och hela fruktgrenar. Ju längre mellanrum man har mellan beskärningstillfällena, desto större risk för hög äppelproduktion.

*4. Vilken årstid lämpar sig bäst att beskära trädet i för att minska mängden frukt?*

Lars Krantz och Jonas Nilsson rekommenderar beskärning på våren, då detta stimulerar tillväxten.

Gunilla Welin Brook anser att JAS-beskärning alltid är bäst för ett uppvuxet träd. Hon säger att man dock kan klippa bort en del fruktsporrar (en viss typ av fruktgren) på våren, för att minska mängden frukt följande sommar.

### **Resultat från litteratur**

Man får aldrig mer frukt genom beskärning, snarare det motsatta – skotttillväxten ökar (Tahir, 2004). I boken ”Beskära träd och buskar” säger man att träd som sätter mycket frukt kan beskäras hårt för att minska fruktsättning (Robild, 2013). Hård beskärning ökar skotttillväxten och trädet producerar mer blad. Detta görs på bekostnad av blommor och fruktsättning (Crosbie, 2009; Jagne, 2004).



## Ett lättskött träd

### Resultat från intervjuer

1. *Eftersträvar du någon särskild form på trädets krona för att få ett så lättskött träd som möjligt?*

Alla tre anser att man skall låta trädet ha en så naturlig kronform som möjligt.

2. *Vilka grentyper eftersträvas att ha i trädet för att få ett så lättskött träd som möjligt? Vilka tas bort? Vilken typ av struktur vill du ha i kronan (luftig, tät m.m.)?*

Alla tre menar att man skall beskära trädet i syfte att det skall hålla sig så friskt och hållbart som möjligt, utan att beskära för mycket så att den naturliga balansen i trädet rubbas.

Först avlägsnas de mest nödvändigaste grenarna (se ”Grundläggande åtgärder som görs med alla träd, oavsett vilket syfte man har med trädet”) Vidare skall man behålla välriktade grenar som har så öppen grenvinkel som möjligt. De grenar som klipps bort och andra åtgärder för att gynna trädets friskhet kan du läsa om under ”Vad gynnar friskheten i trädet”.

Enligt Lars Krantz skall man stimulera ungdomen i trädet men ändå låta det behålla sitt naturliga växtsätt, för att få ett lättskött träd som håller sig friskt. Genom beskärning i kronan blir rotsystemet större i förhållande till luftkronan, vilket gör att man får ett starkare och friskare träd. Man skall alltså sträva efter att ha ett något större rotsystem än trädkrona. För att göra detta på ett sätt så att inte trädet skjuter allt för mycket vattenskott, skall man endast klippa bort skott inne i kronan. Att det inte bildas så mycket ny tillväxt när man beskär inne i kronan beror på att detta område är skuggat och skotttillväxt gynnas där solens ljus hamnar.

Enligt Jonas Nilsson är det viktigt att sträva efter en balanserad kronform, där trädets grenar inte står och lutar eller strävar åt ett visst håll. Man skall glesa ur så att trädet inte sätter mer frukt än det klarar av att bära samt glesa ur så att all snö kan falla igenom grenverket. Risker är annars att snön lägger sig för tungt och tynger ner eller eventuellt knäcker grenarna.

Enligt både Jonas Nilsson och Gunilla Welin Brook skall man korta in alldeles för långa grenar som inte kommer att klara tyngden från frukt eller snö.

Alla tre säger att det är viktigt att beskära trädet varsamt, lite i taget och bara ta det nödvändigaste. Om trädet får en allt för kraftig beskärning på en gång resulterar detta i en mängd vattenskott. Det kan då vara svårt och ta tid att återställa balansen i trädet.

3. *Hur skulle du lägga upp en beskärningsplan för att få ett så lättskött träd som möjligt?*

En beskärningsplan läggs upp på mellan tre och fem år beroende dels på hur mycket material som behöver justeras för att hitta trädets naturliga växtsätt, dels på hur trädet reagerar på

beskärningen. Fortsättningsvis kan beskärningen ske mer sällan då man endast ser till att trädet håller sig friskt samt avlägsnar grenar efter de grundläggande principerna.

#### *4. Vilken årstid lämpar sig bäst att beskära trädet om man vill ha ett så lättskött träd som möjligt?*

Alla tre intervjuade är eniga om att beskärning under JAS rekommenderas om ett lättskött träd eftersträvas.

### **Resultat från litteratur**

I boken "Beskära träd och buskar" beskrivs hur prydnadsträd, vilka varken har syftet att få en vacker blomning eller goda frukter, beskärs. Dessa behöver nästan ingen beskärning utan endast nödvändiga åtgärder tillämpas, exempelvis grenar som växer in i saker som kan skadas eller om grenarna hänger ut över en väg (Jagne, 2004).

Träd som får växa fritt i många år blir lättare sjuka och åldras tidigare. Detta beror på att grenverket blir allt för tätt vilket gynnar svampsjukdommar. Andledningen till att det åldras snabbare än ett träd som beskärs är för att äldre grenar producerar mycket frukt med bekostnad på ny skottväxt (Jagne, 2004). För att få ett träd att hålla sig friskt och långlivat skall det beskäras så att kronan hålls luftig, detta minskar risken att svampsjukdommar sprids (Crosbie, 2009; Hodge, 2011; Jagne, 2004). En glesare krona minskar också luftmörståndet så att vind lättare kan blåsa igenom trädkronan. Detta är bra för att minska risken för att trädet välter vid hård vind (Hodge, 2011). För att minska att grenar knäcks och bildar fläkskador skall man regelbundet gallra ur sjuka, skadade och döda grenar (Lindholm & Åkesson, 2002). När grenar riskerar att knäckas av tyngden från stora skördar skall man korta in långa skott, grenar med öppna grenvinklar klarar att bära större tyngder från frukt och snö (Jagne, 2004).

I tabellerna nedan visas en kort sammanfattning av resultaten från intervjuerna och litteraturen, där de viktigaste faktorerna för att uppnå önskat slutresultat med ett träd beskrivs.

*Tabell 1, sammanfattning av beskärningsåtgärder utifrån intervjuer.*

<i>Undersökningsalternativen</i>	<i>Viktigaste åtgärder</i>
God kvalitativ skörd	Solljus på frukten. Ung fruktved. Inte för mycket frukter per gren.
Så lite frukt som möjligt	Avlägsnande av fruktgrenar. Inte solljus på frukten.
Ett lättskött träd	Behåll naturligt växtsätt för växten. Klipp inte för mycket i trädet, men försök ändå hålla det friskt och starkt.

*Tabell 2, sammanfattning av beskärningsåtgärder utifrån litteratur.*

<i>Undersökningsalternativen</i>	<i>Viktigaste åtgärder</i>
God kvalitativ skörd	Solljus på frukten. Ung fruktved. Inte för mycket frukter per gren.
Så lite frukt som möjligt	Hög skottillväxt minskar mängden frukt.
Ett lättskött träd	Klipp inte för mycket i trädet, men försök ändå hålla det friskt och starkt.

## Diskussion

De tillfrågade har haft samma grundtankar kring vad som krävs för att uppnå önskemålet om en så god, kvalitativ skörd som möjligt. De anser att det behövs solljus på själva frukten för att den skall få fin täckfärg och en god smak. Därför krävs helt enkelt en beskärning som tillåter solljuset att komma åt frukten. De anser också att det är den unga fruktveden som bäst bidrar till god kvalitet på äpplen. En annan viktig faktor för att få fina frukter är att man bör kartgallra frukten. Genom att göra detta får varje äpple som är kvar större förutsättningar att utvecklas till goda frukter. Detta framkommer också i litteraturen (Crosbie, 2009; Jagne, 2004; Lindholm & Åkesson, 2002; Robild, 2013).

De tillfrågades svar skiljer sig något åt vad gäller vilken helhetsform de anser vara bäst för trädet när man önskar en god skörd. Gunnilla Welin Brook och Jonas Nilsson ger två liknande beskrivning över kronans utseende. Med små variationer som skiljer dem åt, anser båda att man skall hålla sig till trädets naturliga växtsätt. Lars Krantz däremot anser att man kan öppna trädets krona och ge det en korgform. Anledningen till att deras åsikter skiljer sig åt här tror jag kan bero på att det har funnits olika skolor i hur man kan beskära äppelträd. Korgformen som Lars Krantz berättar om kan hittas i ”Beskärningsboken” som säger att mer ljus kommer in i kronan genom denna metod. Dock rubbas trädets naturliga växtsätt och detta resulterar i att det kommer att bildas en mängd vattenskott (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006). Här kan slutsatsen dras att den kronform Lars Krantz beskriver ger ljuset bättre förutsättningar att komma in i kronan än vad Gunilla Welin Brooks och Jonas Nilssons kronformer gör, dock blir korgformen mer skötselkrävande än den mer naturliga formen. Då Jonas Nilsson beskriver en kronform där äpplena skall sitta i trädets yttre delar av kronan och på toppen kan man tänka sig att den kronformen gör att frukten blir mer svåråtkomlig än vad Lars Krantz skulle göra, om hans form ger äpplena bättre möjlighet att växa längre ner. Detta beror förstås väldigt mycket på hur varje enskilt träd ser ut.

Vad gäller att få så lite frukt som möjligt är alla tre tillfrågade eniga om att tillväxt står i motsats till fruktproduktion. Här rekommenderas ändå olika förslag på beskärning, dock med samma mål att undvika så mycket fruktbärande grenar som möjligt. Detta finns även belägg för detta i boken ”Beskär träd och buskar i trädgården” där man säger att en hård beskärning stimulerar tillväxten av blad på bekostnad av blommor och frukt (Crosbie, 2009).

När det gäller denna punkten upplevdes det som en något problematisk fråga för de intervjuade att svara på. Här står metoden för att uppnå det önskade målet så bra som möjligt och deras egna åsikter om hur ett träd behandlas på bästa sätt emot varandra. Därför har här två alternativ uppkommit, dels en metod som inte uppfyller målet helt och fullt - *relativt kraftig beskärning och avlägsnande av fruktgrenar*, samt dels en metod som gör det - *hamling*. Det senare alternativet tar två av de tre tillfrågade upp. Däremot menar de båda att detta är en extrem beskärningsteknik vilken de själva skulle undvika att använda. Därför bör resultatet ses mer som en riktlinje där en förståelse ges för hur tillväxt står i motsats till fruktsättning. Utifrån det kan man själv påverka trädets fruktmängd genom att besluta sig för hur mycket man skall klippa bort från trädet.

Alla de tre intervjuade har svarat ungefär på samma sätt vad gäller att få ett lättskött träd och man kan utläsa att genom en allmänt varsam beskärning får man det mest lättskötta trädet. Att låta trädet vara ifred så mycket som möjligt gör det alltså lättskött. Varför behövs det då göras någonting alls med trädet? Jo, trädet behöver lite hjälp på traven, antingen för att återställas till sin naturliga form, om det tuktats hårt tidigare, eller så behöver vissa delar i trädet justeras för att det skall klara sig på sikt. Ett exempel på detta kan vara att se till att det har tillräckligt stadiga grenar för att bära tunga fruktskördar eller snö på vintern.

I litteraturen var det lite svårt att hitta fakta som förklarade exakt hur man skall gå till väga om syftet är att få ett lättskött träd. Snelgar man på vad som skrivs om hur prydnadsträd bör beskäras kan man få en känsla för hur man skall gå till väga. Om syftet med ett träd endast är att ”vara träd” och varken blomning eller frukt står i fokus beskrivs att enbart en mycket lätt beskärning krävs. Därav kan slutsatsen dras att ett äppelträd som skall bli så lättskött som möjligt och man inte har ett syfte att få en god skörd med, kan beskäras likt ett prydnadsträd.

Gällande beskärningstider finns det många olika åsikter. Meningarna går isär hos experterna inom området. Enligt de flesta är äppelträd relativt tåliga träd som klarar av att beskäras både under vila och när de vegeaterar, dock påverkar beskärningstiderna träden på lite olika sätt och de kan vara mer eller mindre känsliga under respektive tidpunkt. De flesta menar att beskärningen antingen kan utföras på vårvintern eller under JAS (Hodge, 2011; Robild, 2013; Sandström, 2003). Medan vissa även säger att man kan göra det på hösten när trädet gått in i vila (Lindholm & Åkesson, 2002; Vollbrecht, Alm & Veltman, 2006). Detta motsäger dock vad Jonas Nilsson (personlig kommunikation, 6 november 2013) sagt om att svampsjukdomar lättast sprids när det är kallt och fuktigt. Samtliga beskärningstider medför alltid någon risk eller nackdel, men ger också olika respons från träden vilka man kan använda sig av, om man är medveten om dem. Vårbeskärning kan vara bra om man vill ge mer tillväxtkraft till ett träd eller om man inte vill klippa av grenar fulla av äpplen på sommaren (Robild, 2013) (Vollbrecht, Alm, & Veltman, 2006). Beskärning under JAS är bra om man vill ge sitt träd en så skonsam beskärning som möjligt, då det har bäst förmåga att hantera ingreppen, eller om man vill hämma ett starkväxande träds tillväxt (Robild, 2013). Att beskära trädet på senhösten kan tillämpas om man har ont om tid andra årstider (Lindholm & Åkesson, 2002).

I de flesta böcker om beskärning tas det upp tekniker för att främja en så god skörd som möjligt. Anledningen till att ämnet ändå valts att tas upp som ett av de tre ”önskemålen” är för att det förtydligar de olika beskärningsteknikerna som tas upp för vardera ”önskemål”. När resultaten från två alternativ, som står i motsats till varandra, visas kan detta ge en tydligare bild och öka förståelsen för resultaten.

Mycket av den litteratur som använts är för det mesta riktad till privatpersoner och är kanske inte alltid lika granskad som litteratur riktad till mer kommersiell odling. Metoderna som beskrivs i sådan litteratur är kanske inte vetenskapligt beprövad, men kan ha uppkommit av många års erfarenhet. En del av de böcker som använts är dock kurslitteratur på trädgårdsmästarprogrammet och kan anses tillförlitliga. I studien har det använts både litteratur som är allmänt riktad till det svenska klimatet eller de södra delarna av landet och de

som riktar sig till de norra delarna. Detta för att få en så stor spridning som möjligt på arbetets insamlade fakta.

Frågorna i intervjun hade kunnat läggas upp lite annorlunda, genom att börja be den intervjuade att berätta hur den generellt anser att man skall beskära ett träd. På så sätt hade eventuellt deras personliga åsikter angående hur den optimala beskärningen genomförs kunnat frånskiljas mer från hur svaren på de olika ”önskemålen” blivit. Genom att först få klargöra deras åsikter om hur en beskärning på bästa sätt genomförs, kan detta eventuellt göra det lättare att spekulera fritt i kring beskärning för det specifika önskemålet.

Sammanfattningsvis kan man säga att det är mycket svårt att ge några exakta direktiv vad gäller beskärning av äppelträd. Mycket beror på det enskilda trädet; vilken sort det är, hur gammalt det är, hur det har beskurits tidigare, i vilken del av landet det växer, m.m. Men resultatet visar ändå vissa riktlinjer att hålla sig till för att uppnå ett visst syfte, dock med vissa grundläggande kunskaper inom området.

Sättet man beskär ett äppelträd på har stor påverkan på trädets skörd eller hur mycket skötsel det kommer kräva. Därför är det viktigt att vara medveten om vilket önskemål det finns om trädets funktion, för att på så sätt kunna göra en korrekt beskärning. Om det är en annan som utför beskärningen än den som äger trädet, tror jag att det är oerhört viktigt att det finns en tydlig och bra kommunikation mellan utövare och ägare. Detta för att ägarens önskemål och resultatet av beskärningen skall stämma så bra överens med varandra som möjligt.

### **Vidare forskning**

Förslag på fortsatta studier kan vara att göra en större undersökning i form av en fältstudie, där man rent praktiskt beskär flera likvärdiga träd under en längre tid för att undersöka vilket resultat beskärningarna ger. Utifrån de omständigheter som fanns var det inte möjligt att göra en sådan studie den här gången.

Ett annat förslag är att göra en mer pedagogisk presentation av resultatet, där det exempelvis görs en handbok eller manual för hur äppelträd kan beskäras utifrån olika syften.

## Referenslista

- Björkman, L.-L. (2012). *Fritidsodlingens omfattning i Sverige*. Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet. Landskap trädgård jordbruk : rapportserie ; 8 .
- Crosbie, C. (2009). *Beskär träd och buskar i trädgården*. Singapore: Ica Bokförlag.
- Ericsson, T. (2009). *Växtbiologi: Särtryck ur Hemträdgården 2007-2008*. Stockholm: Riksförbundet Svensk Trädgård.
- Hodge, G. (2011). *Beskärning av trädgårdens växter*. London: Bonnier Fakta.
- Jagne, I. (2004). *Beskära träd och buskar*. Stockholm: Prisma.
- Juhlin, P. (2001). *Odlings- och beskärningssystem för minskad kemikalieanvändning i fruktodning*. Juhlins Fruktodlingsrådgivning.
- Lindholm, J., & Åkesson, T. (2002). *Beskärning av trädgårdens träd och buskar*. Västerås: Ica Bokförlag.
- Robild, E. (2013). *Beskära träd och buskar*. Slovenien: Ica Bokförlag.
- Samuelsson, L.-E., & Schenkmanis, U. (2003). *Beskära träd och buskar*. Västerås: Ica Bokförlag.
- Sandström, M. (2003). *Trädgård i kallt klimat*. Finland: Natur och Kultur.
- Tahir, I. (2004). *Aromas kvalitet kan förbättras*. Fakta - Trädgård. Nr 2.
- Vollbrecht, K., Alm, G., & Veltman, H. (2006). *Beskärningsboken*. Stockholm: Natur & Kultur.

## Bilaga 1

### Anteckningar från intervjuerna

#### *Intervjufrågorna:*

1. Eftersträvar du någon särskild form på trädets krona? Förstår att detta kan bero, då alla träd är unika, men går det att säga en generell form? I sådana fall, varför eftersträvar du just det utseendet?

2. Hur tänker du när du väljer vilka grenar du klipper bort?

Vilka grentyper eftersträvas att ha i trädet (ålder, vinkel m.m.)? Vilka tas bort? Vilka behåller du? Vilken typ av struktur vill du ha i kronan (luftig, tät m.m.)?

Varför beskär du som du gör?

3. Hur lägger du upp en plan för beskärningen över tid? Hur många gånger behöver trädet beskäras och hur mycket tar man per gång? (Börjar man kraftfullt och därefter mindre och mindre eller är man försiktigare från start?)

Förklara hur du skulle göra och varför du gör som du gör?

4. Vilken årstid anser du vara bäst att beskära trädet i, utifrån det specifika önskemålet? Har det någon betydelse alls? Varför gör du som du gör?

*Vilka grundläggande åtgärder görs med alla träd, oavsett vilket syfte man har med trädet?*

**Lars:** Ta alltid bort döda, skadade eller sjuka grenar.

Grenar som ligger mot en annan gren och skaver eller växer rakt in i kronan.

Grenar som är för långa och kommer riskera att knäckas av fruktens tyngd eller av snö.

Om trädet lutar eller har en sned form och strävar åt ett visst håll: Försök få en så balanserad helhetsform som möjligt på trädets krona.

**Jonas:** Ta alltid bort döda, skadade eller sjuka grenar.

Grenar som ligger mot en annan gren och skaver eller växer rakt in i kronan.

Grenar som är för långa och riskerar att knäckas av tyngden från frukt eller snö.

Om trädet lutar eller har en sned form och strävar åt ett visst håll: Försök få en så balanserad form som möjligt på trädets krona.

**Gunilla:** Trädkronan på ett ungt träd är toppigt, äggformat. På ett gammalt träd har kronan mer sjunkit ihop, som en tillplattad boll. Sträva efter att bibehålla det unga trädets äggform, även på gamla träd.

Ta alltid bort döda, skadade eller sjuka grenar. Grenar som ligger mot en annan gren och skaver, ligger i kors eller växer rakt in i kronan. Eftersträva bra grenvinklar. Ta bort så kallade 'rockhängare' eller 'tappar'.

Eftersträva att få en symmetrisk form på trädet. Lutar det eller strävar åt ett visst håll kan det



kortas in i vidd för att forma trädet till en mer balanserad form.

*Vad gynnar friskheten i trädet?*

**Lars:** Ett luftigt träd som inte har för tätt mellan grenar och frukt, detta håller lättare svampsjukdomar borta. Trädkronan torkar snabbare efter blött väder.

Tillväxt gynnar friskhet. Att ha en lagom nivå av tillväxt i trädet gör att trädet håller sig ungt, starkt och friskt. Att sträva efter att ha ett något större rotsystem i förhållande till krona. Detta blir ett starkt träd.

**Jonas:** Ett luftigt träd som inte har för tätt mellan grenar och frukt håller lättare svampsjukdomar borta. Trädkronan torkar snabbare efter blött väder. Svampsjukdomar sprids lättast när det är kallt och fuktigt.

**Gunilla:** Alltid skära bort sjuka partier, ex frukträdskräfta.

Hålla en luftig krona, så att den lättare kan torka efter blött väder. Kartgallra så att inte svampangrepp sprids mellan tätt sittande frukter. Ta upp sjukdomsangripen bladverk (löv) på hösten. Gödsling med vedaska i dropplinjen av kronan. Askan innehåller viktigt kalcium och kalium vilket kan reducera risken för bland annat svampangrepp. Överdriv inte kvävegödsling. Överskott av kväve ökar risken för svampangrepp, dvs. cellväggarna blir lösare.

Beskär under JAS, när det är varmt och torrt är bra för att läkningsprocessen påbörjas snabbt, för att minska risken för spridning av t ex frukträdskräfta.

*Beskärningstider:*

**Lars:** Vårbeskärning ger trädet mer ”fart” och sommarbeskärning hämmar tillväxten. Gamla och sjuka träd beskärs på sommaren, JAS.

**Jonas:** Beskärning i JAS (främst juli och augusti i Gävleborg): Trädet har bra med energireserver och är på topp. Är motståndskraftiga mot sjukdomar. Klarar bra att börja valla över såren. Viljan att kompensera den förlorade bladmassan är inte lika stark, då trädet redan har många blad som direkt kan producera energi.

Vårbeskärning: Väldigt risiga träd är svåra att beskära på sommaren och man får då ofta en bättre överblick av trädet på våren.

Risiga träd: Beskära först lite på våren för att kunna se vart det verkligen sitter grenar för tätt, vilka som skaver mot varandra osv. sedan ta resten på sommaren. Detta kan vara lindrigare för trädet i stället för att ta allt på samma gång.

**Gunilla:** JAS beskärning är alltid bättre för trädet än vårbeskärning, framförallt vad gäller väldigt gamla eller sjuka träd. Beskärning under JAS ger mindre antal epicormiska skott (vattenskott).

Vårbeskärning är bäst på unga träd, under uppbyggnadsbeskärningen där man vill ha en stark skotttillväxt.

Övrigt:

**Jonas:** Inte såga av för storagrenar. 6 cm och uppåt förkortar trädets livslängd– det finns ju inga exakta mått här utan detta kan vara ett riktmärke för ett normalt växande fruktträd.

**Gunilla:** Eftersträvar alltid en luftig krona. Ett trevligare ”tak” i trädgården, behagligare att sitta under en krona där ljuset silas igenom.

Lyfter alltid kronan. Tar bort de nedersta grenarna från trädet. Där utvecklas frukten mindre bra och det blir lättare att sköta ytan under trädet.

God skörd:

1.

**Lars:** En öppen form på kronan, öppen mot himlen, så att solljuset väl kommer åt alla frukter på trädet. Detta innebär att toppen och andra grenar tas bort i trädets övre del så att resultatet liknar en parabolform, tvärt emot en paraplyform.

**Jonas:** Ingen generell helhetsform på kronan, utan titta på hur trädet själv växer. Det optimala utseendet på ett träd, som skall ge en kvalitativ god skörd, är där frukten sitter i de yttre delarna av trädkronan så att solljuset kommer åt all frukt bra. Formen blir alltså ett träd där bladmassa och frukt sitter i de yttre delarna av kronan, medan detta tas bort inne i trädkronan.

**Gunilla:** Eftersträva en öppen, lite gles form där solen kommer åt frukten. Behöver inte klippa en svampform på kronan för att få bra frukt, utan försök hålla en mer naturlig, plattrund form på trädet. Ta bort lågt hängande grenar där solen inte kommer åt.

2.

**Lars:** En luftig krona. Grenarna får inte ligga för nära varandra.

De översta grenarna i trädet tas bort för att öppna upp kronan, detta kommer relatera i mycket nya vattenskott, vilka tas bort varje år. Kronan kortas in i vidd så att den inte växer utanför rotsystemets vidd. Detta för att hålla ett stabiliserat grenverk som klarar att hålla tunga skördar.

Man skall sträva efter en medelålder bland krongrenarna och hitta en balans mellan dessa. Ung fruktved ger bäst kvalitet på frukt, de äldsta grenarna får inte bli för gamla utan måste gallras ur så att nya skott ges tillåtelse att växa fram då de på sikt är nästa generation ung fruktved.

Kartgallring.

**Jonas:** En luftig krona. För att det skall bli bra frukter behövs utrymme mellan varje frukt, minst en decimeter.

En frukt behöver solljus på själva frukten för att den skall få fin täckfärg och en god smak. Rensa ut mycket inne i kronan, där kan det ändå inte bildas någon god frukt, då solen inte kommer åt. Frukt som sitter där är bara energibovar.

Om trädet har ett överflöd av gammal fruktved skall denna gallras ur, spara bara ett fåtal blomknoppar per fruktgren. (varje blomknopp kan bilda mellan 1-5 blommor) Ung fruktved,

3-4 år, ger den bästa frukten, så därför skall gamla grenar kontinuerligt klippas bort för att främja nytillväxt. Det krävs viss mängd bladmassa för att ge tillräcklig energi för att bilda ett bra äpple. Andelen bladmassa/energi blir mycket större per äpple om man gallrar ur bland fruktveden vilket ger förutsättningar för väl utvecklad frukt.

En gren som är 3-4 år gammal med bra lutning, ca 25-30 grader över horisontalplanet är idealiskt och kan bära mycket fin frukt.

**Gunilla:** God frukt får man om man släpper in luft och solljus i kronan. Välriktade grenar och öppna grenvinklar, så att de orkar bära frukten utan att brytas av. Grenvarven skall inte ligga för tätt.

Man eftersträvar bildningen av ny fruktved, genom att bland annat korta in nya långskott (gör att fruktved bildas snabbare), gallra bland äldre grenar. Eftersträva en balans mellan gamla, mellangamla och unga grenar i trädet.

Börja alltid med det nödvändiga (se grundläggande åtgärder längre upp på sidan). Sedan gallrar man ur ca 1/3 och bevarar de grenar som har en bra grenvinkel och bågformiga grenar med en bra riktning ut ur kronan.

Rakt upprättväxande vattenskott skall helst inte sparas, då de har en dålig infästning i stammen och aldrig kommer hålla bra för att bära frukter. Spara hellre de vattenskott som har en lätt bågform utåt. Kan ta in kronan i vidd, dels för att minska hävstångseffekt när frukten sitter på och dels för att inkortning av skott gynnar ny fruktvedsbildning.

Avslutningsvis lyfta kronan. Ta bort de lägsta grenarna då dessa ändå inte får något solljus och inte kan bilda någon bra skörd.

Kartgallra!

(Gödsla med benmjöl och ved-aska.)

3.

**Lars:** Lägga upp beskärningen på en treårsplan för att senare övergå i en fortsatt underhållsbeskärning. Beskärning 1-2 gånger/år.

Första gången man beskär kan man ta rejält, för att hitta rätt form. Åren där på får man gallra ur bland de nya skotten, spara de med bra riktning och gör om långskott till kortskott genom att ”göra om träden i trädet, till grenar” och ge dem en mer horisontell lutning.

**Jonas:** Lägga upp det under flera år. Lite i taget varje år.

Första året: Ta först allt det nödvändiga och akuta, inte för mycket första året. Börja med döda, sjuka eller skadade grenar. De som skaver mot varandra, ligger för tätt eller korsar varandra. Ta även bort de absolut äldsta grenarna, som ev. hänger rakt ner. Börja också glesa ur bland grenar som solen inte kommer åt, inne i trädet. Korta in alldeles för långa grenar som inte kommer klara tyngden från frukt eller snö.

Titta på helhetsbilden av kronan, hitta en bra balans. Om trädet lutar åt något håll, försök att få det mer symmetriskt.

Andra året: Titta på hur trädet har reagerat.

Om man tagit för mycket – trädet kompenserar och skjuter mängder med skott. Dessa vattenskott kan man försiktigt gallra genom att ta bort ca 1/3.

Om man bara får en liten reaktion från första årets beskärning – var det man tog bort egentligen bara en energitjuv, trädet mådde bra av beskärningen och är i god balans. Det kanske börjar komma lite normal tillväxt i trädet som visar sig som ett par tre decimeter långa skott. Nu kan man korta in grenar något och fortsätta bygga på den struktur man vill ha i trädet. För att hålla en lagom nivå på tillväxten, man föryngrar trädet, byter efterhand ut de äldsta grenarna mot en ny ung generation. De äldre grenarna har inte lika bra förutsättningar som yngre grenar att få en bra balans mellan blad och frukt.

För varje år kan man bli mer och mer kritisk till de grenar som lutar neråt. Första året tar man de som hänger rakt ner, senare de som lutar ner osv.

För bästa frukt, beskära varje år! ! En mindre beskärning varje år är fördelaktigt jämfört med att göra en kraftigare beskärning med längre intervall.

**Gunilla:** Lägga upp en beskärningsplan. 3-5 år, beroende på hur mycket vattenskott trädet bildar.

Därefter gallra i kronan regelbundet med syfte att kronan hålls luftig och att solljuset når alla äpplen.

4.

**Lars:** Ingen speciell årstid för att få god skörd, dock träd som har väldigt lite tillväxt och behöver mer ”fart” beskärs på vår-vintern och träd som behöver dämpas något i sin tillväxt eller är väldigt gamla, svaga eller sjuka beskärs på sommaren, JAS.

**Jonas:** Olika beskärningstid ger olika respons från träden. Andra halvan av mars och första halvan av april är ofta en bra tid för beskärning i Gävleborgs län, framförallt för de yngre träden om man vill stimulera tillväxt. Äldre träd där man vill stimulera fruktsättning och sorter som är speciellt känsliga för fruktträdskräfta bör beskäras i juli eller augusti då det är varmt och torrt och träden snabbt kan börja valla över beskärningssåren.

Vårbeskärning mycket vattenskott som kommer, dessa skymmer frukten från solen, så då bör vattenskotten avlägsnas samma sommar (för att få en bra frukt)

Med ett friskt träd lämpar sig beskärningen för en ökad god skörd lika bra både vår och JAS. Ett svagt eller sjukt träd skall beskäras på sommaren (varsamt).

(längre norr ut, tveksamt att beskära i sep. Då har det oftast blivit så kallt och blött så att svampsporer lättare sprids och förmågan att valla över beskärningssåren har minskat hos träden.)

**Gunilla:** JAS. Bättre generellt för alla träd. (inte uppbyggnadsbeskärning)

Lite frukt:

1.

**Lars:** Först och främst, fundera på om man inte ska ta ner trädet och plantera ett nytt, som inte får någon frukt.

Behålla eller återställa trädets naturliga form (inte öppna upp kronan eller ta bort toppskottet), så att ljusets inte tillåts att komma in i kronan.

Eller klipp bort så mycket grenar som möjligt för att stimulera till ny tillväxt, likt hamling. De nya skotten producerar endast vegetativa knoppar, vilka inte kommer ge någon frukt den närmsta växtsäsongen.

*Jonas:* Inget speciellt utseende eller generell form på träd som gynnar lite fruktsättning. Antingen kan man beskära trädet ganska kraftigt, men ändå behålla en fin form på det = kan bli några få äpplen.

Eller så hamlar man sitt träd. Klipper bort alla grenar på det = ingen frukt. . Detta kan göras vart annat år för att inte blomknoppar skall hinna bildas och frukt utvecklas. Man klipper då in de två år gamla skotten till en centimeters längd och stimulerar på så vis nya skott att skjuta fram.

Man kan också jobba med att klippa bort alla blomknoppar på trädet = ingen frukt.

*Gunilla:* Ingen särskild form. Fortfarande hålla kronan luftig (då främst för trädets skull och trivsel för människor)

2.

*Lars:* Unga vegetativa skott får ingen frukt och fruktveden får sämre kvalitet på frukten ju äldre de blir. Undvik därför att ha ung fruktved i trädet.

Man kan beskära trädet kraftigt och ofta för att minska fruktmängden. De grenar som i huvudsak klipps bort är då fruktved. Hur mycket som skärs bort kan varieras, ju kraftigare beskärning desto mer tillväxt, alltså mindre frukt. Här kan man hypotetiskt sett dra det till sin spets och skära bort alla grenar, likt hamling, vilket leder till ett träd helt utan frukt och då klipps all fruktved bort för att främja tillväxten av vegetativa skott.

*Jonas:* Genom att ofta göra kraftiga beskärningar av sitt träd kommer detta stimulera till ny skotttillväxt, vilka inte ger så mycket frukt. Tillväxt står i motsats till fruktproduktion. Ta framför allt bort äldre grenar som producerar.

Hur mycket som skärs bort kan varieras, ju kraftigare beskärning desto mer tillväxt, alltså mindre frukt.

Vid en kraftig beskärning bildas några enstaka äpplen, men mycket bladmassa på trädet skuggar dessa.

Om man absolut inte vill ha några äpplen på trädet kan man klippa bort alla grenar på trädet, likt hamling. Korta in kronan till lagom storlek. Året därpå får man en kraftig skotttillväxt. Detta är dock inget som normalt skulle rekommenderas utan mest en hypotetisk lösning på en beskärning som skulle leda till ett träd helt utan frukt. Denna hamling måste dock upprepas minst vart annat år för att inte frukt skall kunna bildas.

Om alla blomknoppar klipps bort på ett träd kan inte trädet producera någon frukt.(extremfallet) Klipp bort den mest produktiva veden, all gammal fruktved som hänger rakt ner.(dock med bekostnad på blomningen)

*Gunilla:* Börja med att klippa bort dött och liknande (se grundläggande åtgärder längre upp på sidan). Klippa bort fruktgrenar eller hela fruktgrenspartier. Detta gynnar ny tillväx. Ett träd med många unga vegetativa grenar ger inte så mycket frukt.

3.

**Lars:** Med alternativ två beskärs trädet mycket kraftigt varje eller vartannat år, för att inte låta skotten bilda några blomknoppar.

En mer skonsam beskärning än hamling, fortfarande relativt kraftig beskärning, läggs upp på en treårsplan för att inte chockera trädet. Däremot om det är ett träd i gott skick, med redan mycket tillväxt går denna beskärningsplan att förkortas till två år. Vidare beskärs trädet varje eller vartannat år. Samma gäller avlägsning av blomknoppar och hela fruktgrenar. Ju längre mellanrum man har mellan beskärningstillfällena, desto större risk för hög äppelproduktion.

**Jonas:** Om man ska hamla sitt träd görs detta vartannat år, då hinner det aldrig bildas blomknoppar.

En mer skonsam beskärning än hamling, fortfarande relativt kraftig beskärning, görs varje eller vartannat år. Samma gäller avlägsning av blomknoppar. Ju längre mellanrum man har mellan beskärningstillfällena, desto större risk för mer äppelproduktion.

**Gunilla:** Lägg upp en beskärningsplan, 3-5 år. Ta lite i taget. Underhållsbeskär detta fortsättningsvis, fortsatt att klippa bort fruktgrenar.

4.

**Lars:** För alternativ ett rekommenderas vårbeskärning.

För alternativ två rekommenderas vårbeskärning, då detta främjar nytillväxt av skott.

**Jonas:** Vårbeskärning. Stimulerar tillväxt.

**Gunilla:** JAS beskärning. Kan dock plocka bort sporrar på våren för att minska fruktproduktionen kommande sommar.

*Lättskött träd:*

1.

**Lars:** En så naturlig kronform som möjligt.

**Jonas:** En så naturlig kronform som möjligt.

**Gunilla:** En naturlig form på kronan med så öppna grenvinklar som möjligt för att få starka stabila grenar.

2.

**Lars:** Genom att stimulera ungdomen i trädet men ändå låta det behålla sitt naturliga växtsätt, kan man få ett lättskött träd som håller sig friskt. Genom beskärning i kronan blir rotsystemet större i förhållande till luftkronan, vilket gör att man får ett starkare och friskare träd. Man skall alltså sträva efter att ha ett något större rotsystem än trädkrona.

För att göra detta på ett sätt så att inte trädet skjuter allt för mycket vattenskott, skall man endast klippa bort skott inne i kronan. Att det inte bildas så mycket ny tillväxt när man beskär inne i kronan beror på att detta område är skuggat och skotttillväxt gynnas där solens ljus hamnar.

*Jonas:* Egentligen viktigast att bygga trädet från början.

Beskära så lite som möjligt och bara ta det nödvändigaste.

Ett "hållbart" träd: En balanserad kronform, där trädets grenar inte står och lutar eller strävar åt ett visst håll.

Glesa ur så att trädet inte sätter mer frukt än det klarar av att bära samt glesa ur så all snö kan falla igenom grenverket och inte lägger sig för tungt och tynger ner/knäcker grenarna.

Ett luftigt träd, luftig krona som motverkar svampsjukdomar.

*Gunilla:* Beskåras varsamt, så att trädet inte bildar för mycket vattenskott på en och samma gång. Har en kraftig beskärning gjorts en gång så att trädet har mängder med vattenskott, kan detta vara svårt att återställa då trädet har tendens att fortsätta bilda lika mycket vattenskott varje gång man beskär.

Korta in grenar så att det inte riskerar att knäckas på långsikt, vilket kan leda till stora skötselåtgärder.

3.

*Lars:* Beskärningen läggs upp på en treårsplan, där avlägsning av växtmaterial görs med måtta för att inte få en för stor obalans mellan rot och krona. Fortsättningsvis kan beskärningen ske mer sällan då man endast ser till att trädet håller sig friskt och har en lagom tillväxt av nya skott.

*Jonas:* Bara det nödvändigaste och mest akuta första året. Se vad man får för reaktion på det nästa år. Därefter en lätt beskärning åtminstone vartannat år.

*Gunilla:* En mycket lätt beskärning, börja försiktigt. Beskärningsplan 3-5 år.

4.

*Lars:* Beskärning under JAS rekommenderas om man eftersträvar ett lättskött träd, då detta dämpar tillväxten.

*Jonas:* Sommarbeskärning. Inte stimulera till ny tillväxt för mycket, utan bara hjälpa trädet till en bra form. Undvika att beskära på "fel" tider. När det är för kallt eller blött, då svampsjukdomar lättare kan angripa träden. Då blir ett träd svårare att hantera (mer jobb med det) om det har kommit sjukdomar i som framförallt fruktträdskräfta.

*Gunilla:* JAS.