

Odling av hybridasp och poppel

En handledning från Skogforsk



SKOGFORSK

skogforsk.se

Innehåll

- 3 Stor intresse för hybridasp och poppel
- 5 Välj rätt mark och läge
- 7 Inför planteringen
- 11 Välj bästa odlingsmaterial
- 12 Sköt beståndet aktivt
- 18 Hög tillväxt i bestånden
- 20 Olika averkningsteknik i olika skogar
- 21 Användbart virke
- 24 Lönsamma trädslag
- 25 Skador och skadegörare
- 28 Miljö, natur och sociala värden
- 30 Hybridasp eller poppel?
- 32 Lagar och förordningar
- 34 Sammanfattning – checklista
- 36 Mer om förädling
- 38 Läs mer

Handledningen har utarbetats av Lars Rytter och Lars-Göran Stener, Skogforsk och Rolf Övergaard, SLU.

© Skogforsk, Stiftelsen skogsbrukets forskningsinstitut, 2011

Redaktör: Carl Henrik Palmér,
Areca Information
Lay out: Inger Petré
Foton, omslag: Lars Rytter
Utgivare: Skogforsk

ISBN: 978-91-977649-8-8
Tryckeri: Gävle Offset

Stort intresse för hybridasp och poppel

Intresset för hybridasp och poppel ökar starkt i Sverige. De är de mest snabbväxande trädslagen vi har för våra breddgrader och kan vara ett värdefullt inslag för både skogsägare, samhälle och miljö.

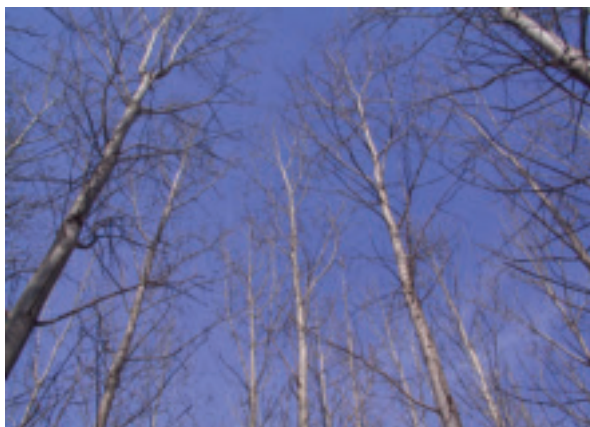
Hybridasp är en korsning mellan den europeiska och nord-amerikanska aspen. De första svenska korsningarna gjordes i Ekebo, Svalöv, år 1939 och de visade sig växa oerhört bra.

Poppel har aldrig varit något stort skogsträd i Sverige utan har mest använts som vindskydd i plantskolor och fruktodlingar samt som alléträd, främst i Skåne. Det är i princip en enda klon, OP42, som använts i de planteringar som finns i södra Sverige.

År 2000 fanns det totalt cirka 400 hektar planteringar med dessa två trädslag i Sverige. I dag, tio år senare, är det runt 2 500 hektar. En bidragande orsak är att hybridasp och poppel numera klassas som energigrödor på jordbruksmark och att markägaren kan få ekonomiska bidrag. Fram till och med år 2010 utgick också bidrag till den som planterade hybridasp eller poppel efter stormarna Gudrun och Per.

För markägaren är det intressant med snabbväxande trädslag som har kort omloppstid. Praktiska odlingar har också visat att hybridasp och poppel kan vara avsevärt lönsammare än gran.

Foto: Frosten Nilsson





För samhället är snabbväxande trädslag ett effektivt sätt att möta ett befarat virkesunderskott. Hybridasp och poppel producerar också mycket förnybar energi som kan ersätta fossila bränslen. De bidrar därför till att uppfylla våra miljömål.

För miljön. Ett ökat inslag av lövträd anses vara värdefullt i ett barrdominerat landskap och lövskog ökar också mångfalden i rena jordbrukslandskap. Samtidigt bedöms de negativa miljöeffekterna av hybridasp och poppel vara små.

Att odla hybridasp och poppel är inte problemfritt. Det är viktigt att välja bra planteringsobjekt, det är viktigt att förnyringen kommer igång snabbt, det är brist på lämpligt odlingsmaterial för delar av Sverige, det behövs ofta hägn för att slippa viltbetning och barkgnag, plantorna är relativt dyra och det finns inga etablerade skötselmodeller.

I den här handledningen får du lära dig mer om hur du kan skapa produktiva och lönsamma skogar av hybridasp och poppel.

Välj rätt mark och läge

Hybridasp och poppel kan växa mycket bra på både jordbruksmark och bördig skogsmark. På andra marker kan det vara svårt att överhuvudtaget få en plantering att ta sig. Rörligt markvatten ger en bra tillväxt medan marker med högt, stillastående grundvatten är direkt olämpliga.

Bördiga marker bäst. Hybridasp och poppel kan växa bra på både jordbruksmark och skogsmark. Satsa i första hand på näringsrika marker med finjordsrika, mullhaltiga lerjordar med ett pH mellan 5,0 och 6,5. Om pH är lägre än 5,0 kan man höja pH-värdet med kalk eller aska.

Gärna syd- och sydvästsluttningar. En liten bit ner i en syd- och sydvästsluttning är ofta en optimal plats för hybridasp och poppel. Det är ofta gott om näring och vatten samtidigt som frostrisken är liten och solinstrålningen hög. Ju varmare det är, desto bättre växer träden, så länge det finns vatten.

Törstiga träd kräver mycket vatten. Poppel och hybridasp förbrukar mer vatten i förhållande till sin vedproduktion än flertalet andra träd. Det har dessutom visats att poppel är mer slösaktig med vatten än asp. Grundvattennivån bör därför ligga 1 till 1,5 meter under marknivån under sommaren, inte lägre.

Men inte för mycket vatten. Plantera inte hybridasp eller poppel på marker med stillastående, syrefattigt grundvatten.

Ljuskrävande träd. Båda arterna är pionjärträd vilket innebär att de är känsliga för beskuggning och har ett stort behov av ljus för att få en bra tillväxt och en rakväxande stam. De bör alltså inte planteras under en skärm av andra träd såvida det inte är befogat för att skydda mot frost. Man får då acceptera en lägre initial tillväxt på grund av beskuggningen.

Undvik frostlänta lokaler. Hybridasp och speciellt poppel växer länge på hösten och kan därför skadas av tidiga höstfroster. Plantorna kan dö eller få nedsatt tillväxt och vitalitet. Frostskador påverkar också virkeskvaliteten negativt. Poppel ska bara planteras på milda lokaler. Hybridasp är inte lika frostkänslig, men undvik lokaler som är utsatta för frost. Använd bara plantor som är anpassade till odlingslokalens klimat.



Hybridasp och poppel är ljuskrävande arter. Plantera inte under skärm, om det inte behövs för att minska frostrisken.

Undvik vindpinade lägen. En del poppelodlingar har drabbats av betydande vindskador vid de senaste stormarna. Det kan därför vara klokt att inte plantera poppel på vindexponerade lokaler.

Undvik torvmarker. Både hybridasp och poppel kan växa bra på torvmark. Men det kan vara svårt att få plantorna att ta sig, det är ofta mycket ogräs och mycket sork där. Åkersork och mellansork kan ställa till med stora problem men värst är den större vattensorken, som äter trädens rötter. Den är vanlig på torvmark.

Undvik sandiga marker. Magra, sandiga marker är inte heller något förstahandsalternativ – även om man har mätt upp goda resultat: poppel på en sandig hedjord på Jylland i Danmark producerade till exempel ca 350 m³sk per hektar på 32 år!

Inför planteringen

Ogräsbekämpning är A och O för att lyckas med en plantering av hybridasp och poppel – framförallt på åkermark som har legat i träda några år. Ogräset konkurrerar om ljus, vatten och näring och gynnar sorken, som får ett gott skydd i gräset. Det är också viktigt att se över markens dränering och skydda plantorna från älg och rådjur. Plantera gärna tidigt på våren, innan försommartorkan slår till.

På jordbruksmark

Se över dräneringen. Syrefattigt, stillastående vatten påverkar plantorna negativt. Därför är det viktigt att kontrollera diken och dränering. Är marken täckdikad kan det finnas anledning att komplettera med öppna diken, eftersom träden på sikt kan sätta igen täckdikena och förstöra dem.

Bryt alven. Har marken bearbetats med tunga maskiner i många år, är det lämpligt att bryta plogsulan med en alvbrytare. Då kan trädens rötter nå djupare ner i marken, samtidigt som vatten lättare kan transporteras uppåt. Efter detta kan jorden luckras och jämnas till med vanlig jordbruksplog och harv.

Ogräs – ett dödligt hot. Ogräs är det största problemet vid plantering på jordbruksmark. Man måste därför ha en genomtänkt plan för ogräsbekämpningen.

På åkermark som har varit i drift ända fram till planteringen har man ofta bra kontroll på ogräset. Behandla marken med något glyfosatpreparat, t.ex. Roundup, om ogräs har etablerat sig. Plantera sedan på våren eller försommaren efter sista skörden.



Foto: Rose-Marie Rytter

Plantering av poppel på väl förberedd åkermark.

På åkermark som inte odlats med stråsåd det senaste året krävs ett mer omfattande program, som bör påbörjas senast ett år före planteringen:

1. Bespruta marken med ett glyfosatpreparat, t.ex. Roundup Max, Roundup eller Glyphomax Bio, i slutet på maj eller början på juni. Följ anvisningarna för preparatet.
2. Plöj och harva marken när bekämpningsmedlen verkat – det brukar ta 10 till 14 dagar beroende på vädret. Effekten syns tydligt i form av gulnande blad på ogräset.
3. Bespruta marken ytterligare en gång med glyfosat för att bekämpa nyuppkommet gräs och örter. Detta bör normalt göras i augusti.
4. Om det kommer upp ytterligare ogräs bör marken besprutas en tredje gång med glyfosat under september.

Harva inte marken i slutskedet av förberedelserna, eftersom detta kan få nya ogräsfrön att gro.

Plantera på våren efter och följ sedan planteringen – det kan bli nödvändigt med ytterligare behandlingar mot ogräs. Jordherbicer, typ Kerb, är ett alternativ som kan användas vid låga marktemperaturer (<10 °C). Marken får dock ej vara frusen – november är en bra tid, eftersom jordtemperaturen är låg och sjunkande. Plantorna tål jordverkande preparat i begränsad omfattning.



Foton: Rolf Övergaard.

Några rovfågelpinnar och en räv-trappa gynnar sorkarnas naturliga fiender och kan minska sorkskadorna.

Ett annat alternativ är att bekämpa ogräset manuellt eller mekaniskt.

Ett alternativ som kräver stor försiktighet är att spruta med ett glyfosatpreparat under växtperioden. På mindre arealer går det bra att gå med ryggspruta – på större föryngringar kan det vara effektivt att köra med ett mindre, maskinburet besprutningsaggregat, om planteringsförbandet tillåter det. Spruta aldrig glyfosat direkt på plantorna.

Vid sorkår är det extra viktigt att hålla gräs och annan vegetation borta. Komplettera gärna med att spruta plantornas rothalsar med ett avskräckande preparat. En åtgärd kan vara att packa snön mellan plantorna med en traktor. Då får sorkarna svårare att komma fram till plantorna.

Skador av vattensorken, som gräver gångar i marken och äter av plantornas rötter, anses minska om man bearbetar marken mellan raderna.

Fruktträdsskydd i form av plastspiraler runt plantornas stambas är ett effektivt alternativ på små arealer.



Foto: Jerry Sjöstedt

Markbered. Det underlättar planteringsarbetet, ger snabb etablering och hög initial tillväxt på skogsmark.

På skogsmark

Se över och rensa gamla diken så inte marken riskerar att försumpas. Markbered och plantera snarast möjligt efter avverkning, innan annan vegetation har hunnit etablerat sig.

Hägna mot vilt

Hjortdjur är förtjusta i både asp och poppel. De flesta planteringar måste därför hägnas. För att klara älg måste stängslet vara minst två meter högt, mot rådjur används ofta 1,6 meter höga stängsel.

Finns det kaniner måste stängslet kompletteras med ett 1 meter högt kycklingnät i nedre delen. Plöj gärna ner det 1 till 2 decimeter i marken. Ett alternativ är nät som har tätare maskor i nedre delen.

Stolparna bör vara tryckimpregnerade eller av rötbeständigt virke, som lärk och ek.

Sätt gärna ett rep eller elband mellan stolparnas överdelar. Då ser hägnet högre ut, vilket kan hindra älgen från att hoppa över.

Se över hägnet regelbundet. Finns det betnings- eller fejningskador på plantorna är det håll någonstans i hägnet. När det är snö är det lätt att hitta eventuella inspar. Kontrollera hägnet extra noga vid diken och ojämnheter i marken. Där kan det lätt bli glipor där rådjur kan krypa in. Grävlingar kan göra hål i nätet och vildsvin kan lyfta upp det. Vid en storm kan vindfallen lägga sig över stängslet och trycka ner det.

Välj bästa odlingsmaterial

Använd i första hand ett väl testat odlingsmaterial som är anpassat till det klimat där skogen ska växa.



Foto: Lars Rytter

Rotad stickling av utvald poppelklon.

Hybridasp

För planteringar upp till och med Mälardalen rekommenderas den testade klonblandning som finns på marknaden. Medeltillväxten för de 15 selekterade klonerna uppskattas till ca 25 m³sk per hektar och år på bättre marker i södra Sverige under en 20-25 årig omloppstid. Det gäller om konkurrerande vegetation hålls borta de första två åren och träden skyddas mot viltskador.

Klonblandningen är registrerad som "Ekebo Hybridasp 1" eller "Ekebo Hybridasp 2" i Skogsstyrelsens rikslängd. Den bör dock användas med viss försiktighet på sydsvenska höglandet och på frostlänta lokaler, där erfarenheterna hittills är begränsade.

För planteringar norr om Mälardalen finns det ännu inte något i Sverige testat material på marknaden, men arbete pågår. I Svealand, och möjligen på milda lokaler i södra Norrland är finska hybridaspkloner troligen det bästa alternativet.

Poppel

Det finns i dag 12 testade poppelkloner att köpa på marknaden. De ingår i en klonblandning som finns registrerad i Skogsstyrelsens rikslängd som "Ekebo Poppel 1". Den bör främst användas på milda lokaler i Götaland. Arbetet är på gång för att ta fram ett mer nordligt anpassat material.

Poppelns produktion är minst lika hög som hybridaspens, d.v.s. den årliga medeltillväxten är ca 25 m³sk per hektar på bördiga marker.

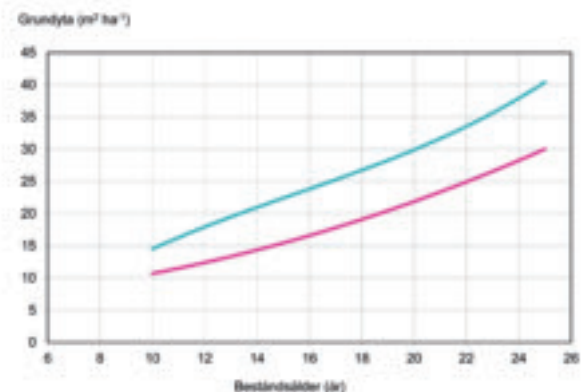
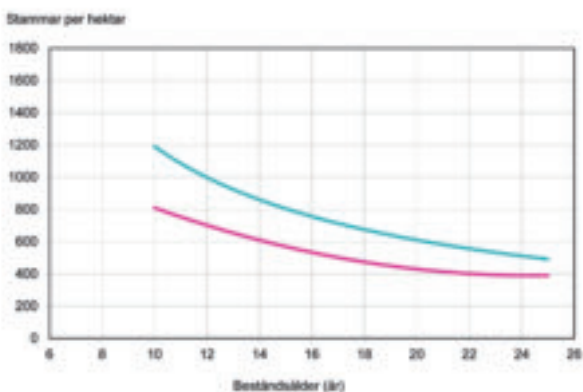
Sköt beståndet aktivt

Generellt ska den skogsägare som vill få ut mycket sågtimmer ställa isär träden tidigt för att få grova träd. Den som i stället vill få hög produktion av skogsbränsle ska satsa på stamrika bestånd och kort omloppstid. Modellerna baseras på bästa tillgängliga kunskap – med nya försöksresultat och praktiska erfarenheter kommer skötselmodellerna säkerligen att modifieras och förbättras.

Gallringsmall, planterad hybridasp.
Använd stamantal (övre) eller grundytan (nedre). Sträva efter att hålla beståndet mellan linjerna.

Hybridasp

Första generationens planterade hybridasp kan skötas enligt fyra grundmodeller. De bygger på två utgångsförband och två skötselmål: ett traditionellt, som ger betydande volymer av sågtimmer, och ett som är inriktat på hög produktion av skogsbränsle.



Modell 1. Gles plantering – skötsel mål sågtimmer

Plantera 1 100 plantor per hektar

Alternativ A. Gallra vid 12-14 års ålder ner till 500 stammar per hektar

Slutavverka vid 20-25 års ålder

Alternativ B. Gallra vid 10-12 års ålder ner till 700 stammar per hektar

Gallra ånyo vid 15-17 års ålder ner till 400 stammar per hektar

Slutavverka vid 20-25 år

Modell 2. Tätare plantering – skötsel mål sågtimmer

Plantera 1 600 plantor per hektar

Alternativ A. Gallra vid 12-14 års ålder ner till 700 stammar per hektar

Slutavverka vid 20-25 år

Alternativ B. Gallra vid 10-12 års ålder ner till 900 stammar per hektar

Gallra en gång till vid 15-17 års ålder ner till 400 stammar per hektar

Slutavverka vid 20 till 25 års ålder

Modell 3. Gles plantering – skötsel mål massaved/skogsbränsle

Plantera 1 100 plantor per hektar

Slutavverka efter 15 till 20 år

Modell 4. Tätare plantering – skötsel mål massaved/skogsbränsle

Plantera 1 600 plantor per hektar

Gallra en gång vid 10-12 år ner till 800 stammar per hektar

Slutavverka vid 15 till 20 års ålder



Foto: Lars Rytter

Modell 1B. Hybridasp i nordvästra Skåne som gallrats vid 17 års ålder till drygt 400 stammar per hektar.



Foto: Frosten Nilsson

Modell 3. Ogallrad 21-årig hybridasp i östra Skåne. Bilden visar hur ett bestånd med en produktionsinriktning mot massaved/skogsbränsle ser ut när det närmar sig tidpunkten för slutavverkning. Stamantalet är 1 100–1 200 per hektar.

Självföryngrad hybridasp

Efter avverkning av den första planterade generationen kan det komma upp 50 000 till 100 000 rotskott per hektar efter ett år. Välj tidigt om beståndet ska producera sågtimmer eller skogsbränsle.

Observera att bränslesystem med kort omloppstid inte är testade under svenska förhållanden – alltför täta skördeintervall kan påverka produktionen av nya rotskott negativt och därmed sänka den uthålliga produktionen.

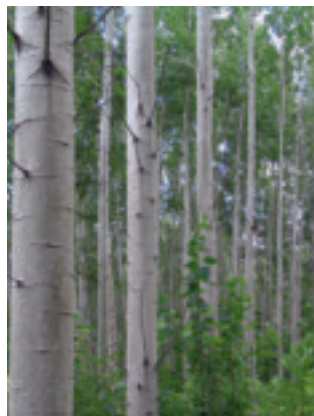


Foto: Lars Rytter

Modell 1. Ett gallrat självföryngrat rotskottbestånd.

Modell 1. Produktion av sågtimmer

Røj maskinellt efter 2-4 år i 2-3 meter breda korridorer och spara ca 1 meter breda remsor med skott.

Røj ner dessa remsor till motsvarande 1 100 stammar per hektar, vid 4-6 års ålder. Välj i första hand huvudstammar som står en bit ifrån den gamla stubben för att minska risken att få in röta via rötterna.

Gallra enligt gallringsmallen på sid 15.

Modell 2. Skogsbränsle

Alternativ A – avverka kontinuerligt med 4-5 års intervaller utan andra skötselinsatser.

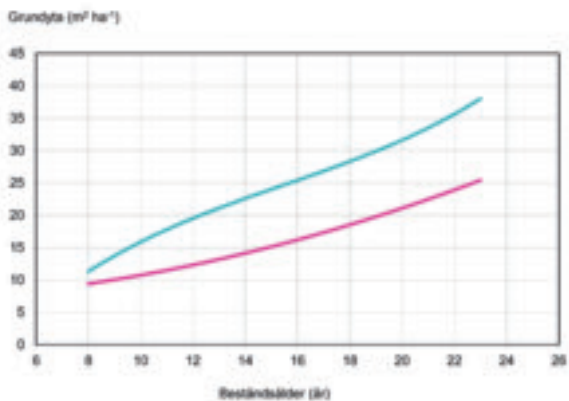
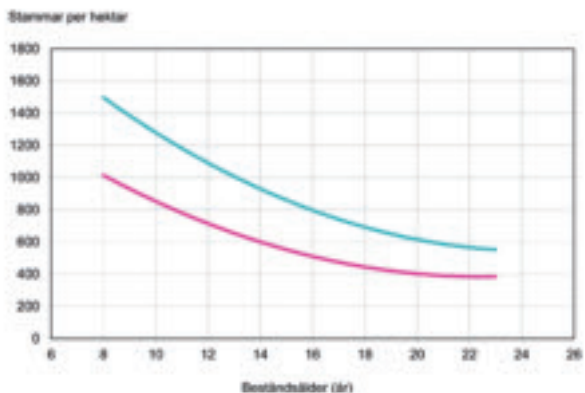
Alternativ B – ta ut 50-70 procent av den stående biomassan efter 3-5 år och slutavverka resten av skogen efter ytterligare ca 5 år.



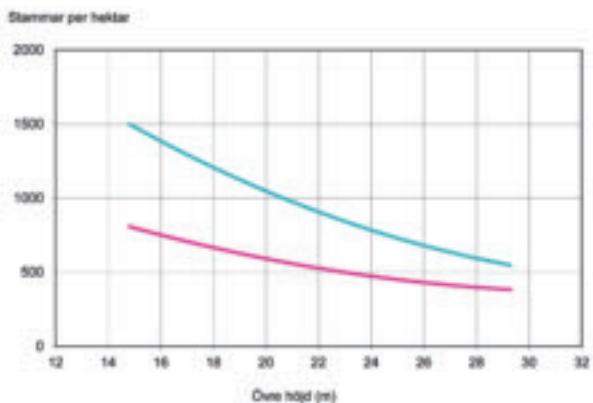
Foto: Lars Rytter

Modell 2B. Ett lämpligt sätt att röja de täta rotskottuppslagen i hybridasp är maskinell korridor-røjning. Här visas ett exempel från røjning utförd i Skåne med ackumulerande fällhuvud med såg.

Gallringsmall, rotskottsförnygrad hybridasp. Använd stamantal (övre) eller grundytan (nedre). Sträva efter att hålla beståndet mellan linjerna.



Förenklad gallringsmall för planterad och självförnygrad hybridasp.





Modell 1. Dags för slutavverkning av 17 år gammal poppel.

Poppel

Första generationens planterade poppel

På dagens virkesmarknad kan poppel endast säljas som energived och grot, eventuellt kan det också gå att sälja virket som massaved. Det betyder att hög produktion per hektar är viktigare än grova träd, och siktet bör vara inställt på en kort omloppstid.

Om ett sågbart sortiment blir aktuellt för poppel kan omloppstid och antal gallringar ökas på samma sätt som för hybridasp.

Observera att erfarenheterna av poppelodling på våra breddgrader är begränsade. De råd som ges här baseras i huvudsak på kunskaper från Europa och Nordamerika.

Modell 1

Plantera 1 100 stammar per hektar.

Slutavverka efter 15-20 år.

Modell 2

Plantera 1 100-1 600 stammar per hektar.

Gallra en gång enligt gallringsmallen på sid 15.

Slutavverka vid 20-25 års ålder.

Modell 1. Stubbskott av poppel sju år efter slutavverkning. Stubbskotten får ofta en krök vid stambasen men de skott som blir kvar efter att de andra har konkurrerats ut kan bli mycket grova. Buketten av stubbskott utgör ett tekniskt problem vid gallring och avverkning, då ett fällhuvud får svårt att komma åt att kapa.

Självföryngrad poppel

De poppelkloner som använts hittills bildar huvudsakligen stubbskott efter avverkning. Det blir buketter med skott runt stubbarna på samma sätt som i en *Salix*-odling. Skotten bryts inledningsvis lätt av och tenderar att bli krokiga vid stambasen. Sannolikt kommer stubbskotts-föryngrad poppel framförallt att användas till skogsbränsle.

Modell 1

Lämna skottbuketterna och slutavverka efter 4-8 år.

Modell 2

Avverka i två steg, vid 5 och 10 års ålder.

Man kan också överväga att bryta upp stubbarna och plantera en ny generation poppel.



Foto: Lars Rytter

Hög tillväxt i bestånden

Planterad hybridasp har i försök haft en löpande tillväxt över 40 m³sk per hektar och år och medeltillväxten för de kommersiella kloner som valts ut för södra Sverige bedöms nå upp emot 25 m³sk vid omloppstider på 20-25 år. Det motsvarar mer än åtta ton torrsbstans per hektar och år. Om man lägger till grenbiomassan blir medeltillväxten över nio ton torrsbstans per hektar. Grenvolymen är beroende av stamtätheten och i glesa bestånd, som planterad hybridasp, kan den uppgå till 25 procent av den ovanjordiska biomassan. Normalt brukar dock andelen grenbiomassa ligga i intervallet 7-20 procent för lövträd.

Rotskottsförnygrad hybridasp har i försök producerat 38 ton torrsbstans stamved och grenar per hektar i örjda bestånd efter fyra år. Det ger en årlig medeltillväxt på 9-10 ton torrsbstans.

Planterad poppel har i något försök haft en årlig medeltillväxt på över 20 m³sk per hektar. Tillväxten är dock inte systematiskt undersökt för svenska förhållanden, men de observationer som finns tyder på att produktionen är högre än för hybridasp.

Stubbskottsförnygrad poppel kan möjligen växa lika bra som rotskottsförnygrad hybridasp. Frågan är dock dåligt undersökt i Sverige och utfallet är beroende på hur många stubbar som överlever från föregående generation.

Art	Stamved volym, m ³ sk per hektar och år	Stamved vikt, ton TS per hektar och år
Poppel	ca 25	ca 9
Hybridasp	20-25	7-9
Gråal	15-20	5-7
Gran	13-17	3-5
Klibbal	10-15	3-5
Vårtbjörk	10-12	5
Asp	10-12	3-4
Glasbjörk	6-7	3,5
<i>Salix</i>		9-13 inkl. grenar, gödsblad

Uppskattad medelproduktion av stamved i väletablerade praktiska odlingar, uttryckt i volym och vikt, för olika trädslag på ogödslade men bördiga ståndorter under sydsvenska förhållanden.



Foto: Lars Rytter

Ett 16 år gammalt hybridaspbestånd i östra Skåne. Planterad hybridasp och poppel kan förväntas växa med över 20 m³sk per hektar och år under en 20-25-årig omloppstid.



Foto: Lars Rytter

De kommande naturligt förnyrade bestånden av hybridasp och poppel kan förväntas producera minst lika mycket som de planterade bestånden. Tvåårigt rotskottuppslag av hybridasp i östra Skåne.

Olika avverkningsteknik i olika skogar

Slutavverkning av 22-årig hybridasp.
Konventionell avverkningsteknik
kan användas i planterade bestånd.



Foto: Lars-Göran Stener



Foto: Lars Rytter

Korridorörd hybridasp.
Röjningen utfördes i två meter breda
korridorer, 2 år efter slutavverk-
ningen.

Dagens teknik kan användas för att avverka planterad hybridasp och poppel. Aspar och popplar är ungefär lika tunga som gran. Antalet grenar är färre men grenarna är ofta kraftigare och klykbildning förekommer, vilket i någon mån kan försvåra upparbetningen.

Ny teknik behövs för att ta hand om skottskogen efter slutavverkning. Hybridaspens rotskott ger många stammar som är raka och väl spridda över ytan. Här skulle en teknik liknande den som används för avverkning av *Salix* kunna fungera. Maskinerna måste dock kunna köra på mer ojämn mark och hantera grövre träd som inte står i rader.

Med tanke på det stora antalet skott torde någon form av korridoröjning vara effektiv – då kan man även ta ut biomassan i korridorerna, vilket kan ge lite intäkter.

Poppel förnygras huvudsakligen med stubbskott och här blir det stora problemet att utveckla en teknik som gör att man snabbt och smidigt kan reducera antalet stubbskott och ge de bästa stammarna möjlighet att växa till sig.

Användbart virke

Globalt används poppel och hybridasp till bland annat stolpar, massaved, pappersmassa, panelprodukter, plywood, fanér, sågat virke, packlådor, lastpallar, möbelvirke och i ökande omfattning som biomassa för bränsleanvändning.

Virkesegenskaper

Hybridasp och poppel har ströporigt virke. Det gör att årsringarna är svåra att se. På ströporiga träd påverkas dessutom virkets densitet endast marginellt av tillväxthastigheten. Det är en stor skillnad mot tall och gran, där virket generellt blir lättare ju snabbare trädet växer.

Torr-rådensiteten, d.v.s. torrvikten av frisk volym, ligger kring 350 kg per kubikmeter för både hybridasp och poppel. Fibrerna är korta.

Hybridaspens virke är vitt med hög opacitet. En del poppelkloner har en mörkare, gråaktig kärna. Det gäller bland annat den i Sverige använda klonen OP42. I övrigt är virkesegenskaperna ungefär desamma för hybridasp och poppel, varför man kan se gemensamma användningsområden i framtiden.

Rundvirke av hybridasp (t.v.) och poppel (t.h.). Lägg märke till kärnvedens färg. Hybridaspens är ljus, vilket är värdefullt vid tillverkning av pappersmassa. Det finns hybrider och kloner av poppel som har ljusare färg och är mer lämpade för pappersmassa.



Foton: Lars Rytter

Användning

Hybridasp har i princip samma virkesegenskaper som vanlig asp. I dag används asp- och hybridasp huvudsakligen till pappersmassa, bland annat som ytskikt i högkvalitativ tryckpapper. Ljusheten gör att massan inte behöver blekas, vilket är bra från miljösynpunkt. Asp används också till tändstickor, spånskivor och för energiändamål. En del volymer går till bastulavar och bastupaneler. Den gamla användningen av asp till ytterpanel har också testats.

Poppel är inte lika attraktivt för massaindustrin, eftersom det kräver viss blekning. Färgen varierar emellertid mellan arter och kloner, och det går att ta fram kloner med ljusare virke. De poppelbestånd som hittills har avverkats i Sverige har i huvudsak gått till energiändamål.

Bioenergi. Hybridasp och poppel har ungefär samma vaddensitet som gran, och därmed samma bränslevärde per kubikmeter.

Kemi. Trä bedöms i framtiden få en allt viktigare roll som råvara till den kemiska industrin. Hybridasp och poppel är naturligtvis då intressanta tack vare sin höga produktion, veden anses dessutom ha vissa egenskaper som gör den extra intressant.



Foton: Lars Rytter, Johan Palm och Susanne Johansson

Idag används asp/hybridasp huvudsakligen till tändstickor, pappersmassa och som bränsle för energiändamål. Sågad råvara används i liten skala även till paneler inomhus (inte minst bastu) och utomhus. Industrin har hittills inte gjort någon skillnad på asp och hybridasp, även om det finns smärre skillnader.

Förbättra virkeskvaliteten

Vid avverkningen. Utnyttja den kvalitet som finns i beståndet. Se till att virket är rätt tillrett, t.ex. att grenstumpar är bortkapade, och att dimensionerna stämmer för aktuellt sortiment. Sortera virket så att så mycket som möjligt hamnar i högsta sortimentsklass. Det är inte alltid lätt då virkesvolymerna ofta är små – det finns också en viss tradition inom skogsbruket att göra massaved av allt lövvirke, även det som kan bli sågtimmer.

Stamkvista – det fungerar bra med både hybridasp och poppel. Men satsa bara på träd som förväntas bli kvar till slutavverkningen. Och dokumentera arbetet, så att en framtida köpare vet att det finns kvistfritt virke inne i stammarna.

Røj och gallra i tid – då kan de fula träden tas bort. Samtidigt ökar dimensionerna på de träd som ska stå kvar till slutavverkningen och de värdefullaste sortimenten kräver en viss minsta diameter, tändsticksvirke ska t.ex. hålla 20 cm i topp under bark på lågkant.

Skogsträdsförädlingen. Förädlingen utvecklar alltmer snabbväxande sorter av hybridasp och poppel. Men det läggs också stor vikt vid trädens vitalitet och kvalitet. Sorter som t.ex. angrips av stamkräfta, en svamp som påverkar såväl virkeskvalitet som tillväxt negativt, sorteras bort. Likaså sorter med allvarliga kvalitetsdefekter, som krokiga, träd med spetsig grenvinkel och träd med klykor.

Foto: Lars Rytter



Poppel används för närvarande nästan bara för energjändamål. Satsa på hög tillväxt och kort omloppstid.

Foton: Lars Rytter



Stamkvistning kan vara lönsamt. Stamkvista när träden är 7-10 meter höga. Kvista åtminstone drygt 3 meter upp på stammen, så att det blir en hel rotstock. Spara minst 50 procent grön krona på stammen, annars sjunker tillväxten.

Lönsamma trädslag

Hybridasp och poppel växer fort och har kort omloppstid. De är därför lönsamma trädslag för den som har höga räntekrav. Det finns också en psykologisk fördel med hybridasp och poppel jämfört med till exempel gran. Som markägare hinner man anlägga, sköta och avverka ett trädbestånd under sin livstid – ja den som börjar tidigt och får ett långt liv hinner till och med tre generationer.

En huvudanledning till att hybridasp och poppel odlas är den höga tillväxten som arterna uppvisat. Plantorna är dock dyra. Det beror bland annat på att det är en liten produkt på marknaden. För hybridaschen måste plantskolorna dessutom använda den arbetsintensiva mikroförökningstekniken för att få fram plantor. En annan fördyrande faktor är att planteringarna oftast måste hägnas mot vilt.

Tabellen visar ekonomin för sex odlingar i södra Sverige. Tabellen ger en fingervisning om det ekonomiska utfallet när etableringen lyckas väl. Samtliga visar god lönsamhet, men variationen är stor, och den beror bl.a. på tillväxt, vilka sortiment man har tagit ut, avverknings teknik, virkespriser och kostnaderna för hägn.

Det har också gjorts ekonomiska kalkyler som jämför hybridasp och poppel med gran. De visar att de två lövträds-lagen är konkurrenskraftiga, särskilt vid höga räntekrav.

Några exempel på ekonomiskt utfall från praktiska hybridasp- och poppelplanteringar, exklusive bidrag. H = hybridasp; P = poppel; eg = exklusive grenar. Hämtad från Rytter m.fl. 2011.

Lokal	Icke hägnade planteringar			Hägnade planteringar		
	1	2	3	4	5	6
Trädslag	H	P	P	P	P och H	P
Antal planterade plantor per hektar	2 500	1 100	1 100	1 100	281	1 600
Areal, hektar	0,4	32	3,5	15,7	9,0	7,8
Planteringsår	1949	1991	1992	1991	1993	1991
Avverkningsår	1987	2004	2010	2004	2007	2008
Ålder vid avverkning, år	38	14	18	12–14	14	17
Årlig medeltillväxt inkl. grenar, m ³ per hektar	16,7 eg	27,6	24,3	21,5	14,8	20,4 eg
Årlig medeltillväxt, ton TS per hektar	6,2	8,9	7,9	6,9	4,8	6,6 eg
Avverkningsnetto, kr	48 686	44 504	69 384	20 995	34 578	39 932
Årligt kassafflöde, kr per hektar	1 225	2 592	2 968	913	1 738	1 962
Internränta, %	13,1	12,8	13,1	6,2	9,8	12,3

Skador och skadegörare

Hybridasp och poppel kan angripas av svamp, vilt och insekter. Riskerna minskar om man lyckas hålla ogräset borta de första åren, planterar ett väl anpassat odlingsmaterial med flera olika testade kloner och stänger ut hjortdjuren med ett hägn.

Några allmänna rekommendationer för att minska bakslag är att:

- använda en blandning av många kloner.
- inte plantera poppel nära lärkbestånd.
- hägna in planterade bestånd och underhålla hägnet under åtminstone halva omloppstiden.
- hålla ogräset borta de två första åren efter plantering. Det minskar bl.a. risken för sorkskador.

Svamp

Kräftskador kan vara ett allvarligt hot mot både hybridasp och poppel.

De hybridasp- och poppelkloner som finns på marknaden har i de ca 20 år gamla fälttesterna klarat sig från kräftskador – vitalitet var ett viktigt urvalskriterium. Det är dock tyvärr ingen långsiktig garanti – de kan ändå drabbas av dessa sjukdomar i framtiden.



Foto: Lars Rytter

Stamkräfta, *Entoleuca mammata*, på hybridasp



Foton: Lars Rytter

Till vänster hybridasp med friska trädkronor, till höger träd med angrepp av grenkräfta, *Leucostoma niveum*.

Aspglansbaggen, *Chrysomela populi*, kan vid stora populationer reducera trädens bladmassa och därmed tillväxt.



Foto: Almir Karadžić

Upprepade infektioner av olika bladrostsvampar, kan ge kraftiga tillväxtreduktioner på främst poppel. En av svamparna värdväxlar mellan poppel och lärk, och med ökande avstånd till närmaste lärk senareläggs angreppen på säsongen, vilket minskar produktionsförlusterna.

Tallens knäckesjuka orsakas också av en bladrostsvamp som värdväxlar mellan tall och asp. Hybridasp är dock betydligt mindre infektionskänslig än vår vanliga asp, vilket gör den mindre benägen att sprida knäckesjuka.

Vilt

Hybridaspens är attraktiv för många djur. Skott och bark äts av sork, hare, rådjur, hjort och älg. Skadorna kan äventyra plantornas etablering. Dessutom kan hjort och älg skada äldre träd genom att fläka av den relativt tunna barken.

Poppel anses också viltkänslig, men det finns indikationer på att balsampopplar inte är lika aptitliga. Detta är dock inte vetenskapligt bevisat. De tolv poppelkloner som nu finns på marknaden är samtliga av balsamtyp.

Insekter

Aspglansbaggen kan vid stora populationer reducera bladmassan rejält och därmed sänka tillväxten.

Mindre aspvadbock lägger ägg i spåda plantor. De får en svullnad som blir en försvagning som kan leda till att skottet knäcks.

Larver av större aspvadbocken gör ovala gånghål i nedre delen på stammen på grövre träd. Det försämrar virkeskvaliteten och kan leda till röta i veden.



Stamspricka på poppel. Uppstår ofta i beståndskanter och försämrar virket.

Väder och vind

Höstfrost kan vara ett problem då både hybridasp och poppel växer länge på hösten. Milda lokaler rekommenderas, speciellt för poppel.

Stamsprickor kan uppstå i beståndskanter och i glesa bestånd. De uppstår troligen under vårvinterdagar i samband med en snabb uppvärmning av stammens sydsida. Sprickorna försämrar virkeskvaliteten, och de kan bli ingångsport för svampsjukdomar, som kräfta.

Ytliga rotsystem hos hybridasp och poppel på bördiga marker kan medföra risk för stormskador.

Den större aspvedbockens (*Saperda carcharias*) larver gör gångar i nedre delen av aspstammar och försämrar virkets kvalitet.



Miljö, natur och sociala värden

Vi kommer troligen att få se allt mer hybridasp och poppel i Sverige, både på jordbruksmark och på bördig skogsmark. Det kommer att påverka landskapsbilden, miljön och den biologiska mångfalden – och mest på gott om man jämför med jordbruk och gran, som annars är huvudalternativen.

Markförbättrare. Lövförnan från hybridasp och poppel har en positiv verkan på markens pH. Jämfört med gran kan de därför betraktas som markförbättrare. Man har t.ex. funnit avsevärt fler daggmaskar i lövbestånd än i barrbestånd.

Minskar trycket på andra lövskogar. Hybridasp och poppel ger mycket virke per hektar. Det minskar trycket på andra lövskogar, varav en del kan ha betydande miljövärden. De nya snabbväxande trädslagen kan på så sätt bidra till att bevara den biologiska mångfalden i landskapet.

Spara gamla träd. De flesta rödlistade skogsarter är knutna till gammal skog och gamla träd – man har funnit över 100 rödlistade arter i gamla aspar. Gammelasp uppskattas också av hålbbyggande fåglar. Hybridasp och poppel drivs med korta omloppstider – träden hinner inte bli gamla. Därför är det värdefullt för den biologiska mångfalden att vid slutavverkningen spara en del träd som får stå kvar och bli grova under nästa omloppstid.

Rikare flora än jordbruk och gran. Jämfört med ett fortsatt jordbruk ökar antalet växtarter påtagligt om man i stället planterar hybridasp eller poppel på marken. Det beror på att man i jordbruket i princip varje år bearbetar marken, gödslar samt sprutar mot ogräs och annan vegetation.

Gran är huvudalternativet på bördig skogsmark. Då ger hybridasp och poppel en avsevärt rikare flora, eftersom ljusinsläppet till marken är högre. Däremot är floran under hybridasp och poppel sannolikt fattigare än i lövskogar med olika trädslag och längre omloppstider.

Djurlivet både gynnas och missgynnas. Antal fågelarter förväntas bli högre i skogar med hybridasp och poppel än på åkermark. Däremot kan ett granbestånd, genom sin längre omloppstid, troligen hysa fler fågel- och skalbaggsarter än ett ungt bestånd med hybridasp eller poppel.

Filter mot näringsläckage. Både hybridasp och poppel trivs bra på sluttningar med rörligt markvatten. Dessa ligger ofta i anslutning till öppet vatten och träden blir då ett filter som tar upp näringsämnen som annars riskerar att läcka ut.

Ersätter fossila bränslen. Hybridasp och poppel kan producera mycket skogsbränsle, som kan ersätta fossila bränslen och därigenom minska vårt oljeberoende, ge en renare miljö och minska våra utsläpp av koldioxid.

Bra för landskapsbilden. Oftast uppfattas en lövskog som ett positivt inslag i landskapsbilden, både i jordbruksbygder – där de ofta blir väl synliga för många människor – och i skogen. Jämfört med gran speglar lövträd på ett helt annat sätt årets skiftningar med lövsprickning på våren och lövfällning på hösten och de ger totalt sett ett ljusare intryck. Den snabba höjd- och diametertillväxten imponerar och uppfattas av många som spännande.

Salix, som också odlats för energiändamål, ger en annan karaktär åt landskapsbilden och kan genom sitt busklikade utseende komplettera hybridasp- och poppelodlingar och ge ett gott skydd för faunan. *Salix* gödslas dock regelbundet, något som inte behövs i samma utsträckning med hybridasp och poppel.

Men tänk på utsikten. Hybridasp och poppel växer fort och förändrar snabbt landskapet – på bra marker kan träden bli 30 meter höga på 25 år. Det kan därför vara olämpligt att plantera dem nära utsikts- och rastplatser eller på andra ställen med högt rekreativvärde. Samtidigt kan en hybridasp- eller poppelplantering höja rekreativvärdet på andra platser.

Hybridasp eller poppel?

Ska man välja hybridasp eller poppel? Ja, det är inte ett helt lätt val – våra kunskaper är fortfarande begränsade och det finns inte så många jämförande försök. För hybridasp talar att vi har mer odlingserfarenhet, virket har en bred avsättning och den är relativt odlingssäker. Poppel växer å andra sidan lite bättre och plantorna är billigare. Tabellen sammanfattar dagens kunskaper.

Jämförelse mellan hybridasp och poppel. Plustecknen anger fördel för hybridasp eller poppel. Plustecken inom parentes innebär att underlaget är bristfälligt.

Egenskap	Hybridasp	Poppel
Produktion		+
Föryngring, första generationen		+
Föryngring, andra generationen	+	
Marknad	+	
Odlingssäkerhet		
Klimat	+	
Patogener	(+)	
Vilt		(+)
Odlingserfarenheter	+	

Produktion: Den årliga medeltillväxten för poppel bedöms till ungefär 25 m³sk per hektar mot 20-25 m³sk för hybridasp.

Föryngring – första generationen: Poppel kan sättas ut som sticklingar eller som plantor som rotats från sticklingar. Plantorna är relativt billiga att producera. För att massföroka utvalda hybridaspkloner går man i stället vägen via mikro-förökning av tillväxtvävnad från knoppar. Produktionen sker delvis i laboratorium och ger betydligt dyrare plantor. Det går också att få fram plantor av hybridasp via rot- eller örtartade sticklingar, men även de blir dyrare än poppelplantorna.

Föryngring – andra generationen: Hybridasp föryngrar sig villigt med rotskott – ofta får man uppemot 100 000 skott per hektar.

De poppelkloner som används idag föryngras huvudsakligen med stubbskott. Dessa är begränsade till stubbarna, är tämligen sköra, får ofta sämre kvalitet, drabbas lätt av röta och är svårare att sköta än den första generationens plantor. Antalet levande stubbar vid slutavverkningen avgör också hur tätt det framtida beståndet blir.

Marknad: För hybridasp talar att trädslaget är känt och det finns en marknad för såväl sågtimmer, massaved som bio-bränsle. För poppel utgörs marknaden idag i princip endast av energived.

Odlingssäkerhet – klimat: Odlingsmaterialet av hybridasp baseras på ett urval av plusträd som vuxit bra under 30-40 år i sydsvenska bestånd och därefter testats i fältförsök. Poppelklonerna har också fälttestats i södra Sverige, men har primärt tagits fram för odling längre söderut (Belgien, Holland, Frankrike), d.v.s. de är anpassade till ett mildare klimat.

Odlingssäkerhet – patogener: Både hybridasp och poppel kan drabbas av diverse sjukdomar. Hybridaspens största problem är kräftangrepp. Poppeln är också känslig för kräfta men även för bladrostangrepp som kan vara mycket allvarliga. Hybridaspens anses därför ha ett visst "övertag" idag i denna fråga.

Odlingssäkerhet – vilt: Både aspar och popplar är attraktiva för hjortdjur och gnagare. Det finns dock indikationer på att popplar av balsamtyp, d.v.s. den typ som vi vanligtvis använder i Sverige, betas i mindre utsträckning än hybridasp.

Odlingserfarenheter: Hybridasp har använts i skogsbruket sedan 1940-talet. Poppel har hittills bara använts i liten skala som skogsträd. Arealen med hybridasp är i dag fyra gånger större än arealen med poppel

Lagar och förordningar

På skogsmark gäller skogsvårdslagen. En plantering med hybridasp och poppel som är större än ett halvt hektar måste anmälas till Skogsstyrelsen minst sex veckor i förväg. Det finns också vissa arealbegränsningar för en fastighet. På jordbruksmark är det mer "fritt fram" – man bör dock alltid samråda med Länsstyrelsens naturvårdsenhet. Hybridasp och poppel kan klassas som energiskog och det kan då utgå ekonomiska bidrag.

Skogsmark

De hybridasp- och poppelplantor som finns på marknaden är klonade, det vill säga genetiska kopior av sina ursprungsträd. Enligt Skogsstyrelsens författningssamling får klonat material användas på maximalt fem procent av en brukningsenhets produktiva skogsmarksareal – upp till 20 hektar är dock alltid tillåtet. En plantering av klonat skogsodlingsmaterial som omfattar 0,5 hektar eller mer ska anmälas till Skogsstyrelsen minst sex veckor innan planteringen påbörjas.

Hybridasp och poppel räknas numera som främmande trädslag. Därför måste också av det skälet en plantering som är 0,5 hektar eller större anmälas till Skogsstyrelsen.

Dessutom får främmande trädslag inte utgöra mer än 25 procent av arealen på en brukningsenhet – upp till 50 hektar är dock alltid tillåtet.

Jordbruksmark

För jordbruksmark finns inga egentliga begränsningar, förutom att plantering av energiskog bör anmälas till Länsstyrelsen. Att gå över till energiskogsodling på åkermark räknas inte som att ta marken ur produktion, men det kan påverka naturmiljön väsentligt och därför bör man samråda med Länsstyrelsens naturvårdsenhet enligt 12 kap 6 § miljöbalken. Det ligger på markägaren att ta reda på vilka hänsyn som måste tas inför en odling och markägaren får ta konsekvenserna om detta inte görs.

Möjligt att få ekonomiskt stöd. Idag räknas förutom *Salix* även hybridasp och poppel som energiskog, under förutsättning att de används för energiändamål och att de skördas inom 20 år. Det innebär att det kan utgå ett årligt gårdsstöd för mark som klassas som åkermark eller betesmark plus ett engångsbelopp i form av ett investeringsstöd.

Bidragsreglerna är detaljerade och ändras ofta. Kontakta därför alltid Länsstyrelsen eller Jordbruksverket i god tid före planteringen för att kontrollera vad som gäller.



Sammanfattning – checklista

Syfte och mål

- Lägg fast ett mål för beståndet redan från början och låt det styra trädslagsval, förband och framtida skötsel.

Odlingslokalen

- Kontrollera om det överhuvudtaget finns odlingsmaterial som passar för lokalen. Det här kan vara ett hinder i norra Sverige och på kärva lokaler i Syd- och Mellansverige.
- Undvik frostkänsliga lägen.
- pH-värdet bör vara högre än 5,0.
- Det ska vara god tillgång på rörligt vatten i marken, men det får inte vara försumpat.
- Torvmarker kan vara mycket problematiska, bland annat på grund av problem med ogräs.

Markförberedande åtgärder

- Behövs det kalkning eller askåterföring för att höja markens pH-värde?
- Fungerar diken och dräneringar?
- På åkermark: gör en plan för ogräsbekämpningen och påbörja den i god tid, minst ett år i förväg.
- På skogsmark: markbered snarast efter det att den gamla skogen slutavverkats – högläggning har ofta gett bra resultat.
- Hägna mot viltet.
- Sätt om möjligt plantorna i ett sådant förband att en traktor kan bearbeta marken mellan plantorna.

Odlingsmaterial

- Välj ett så beprövat odlingsmaterial som möjligt. I södra Sverige rekommenderas de testade klonblandningar som finns för hybridasp respektive poppel.
- Välj stora plantor, 40-60 cm, på lokaler där det kan bli problem med ogräs.

Följ upp ogräsbekämpningen

- Kontrollera ogräset och fortsätt vid behov bekämpningen även efter planteringen. Det gäller framförallt på jordbruksmark, på skogsmark bör en väl genomförd mark beredning räcka.

Skötsel

- Låt syftet avgöra skogens skötsel:
 - om huvudinriktningen är produktion av biomassa/energi behöver skogen normalt inte röjas och gallras.
 - om huvudinriktningen är massaved och timmer bör skogen gallras för att säkerställa trädens vitalitet och dimensionsutveckling. I den första, planterade generationen behöver skogen normalt inte röjas, men det är helt nödvändigt i de kommande, självföryngrade bestånden.
- Det går bra att stamkvista hybridasp och poppel. Det kan öka virkesvärdet väsentligt.
- Undersök möjligheterna att göra en mekaniserad röjning och ta ut de bortröjda träden som energi.

Vid slutavverkningen

- I grov skog är apteringen viktig.
- Se till att stockarna sorteras rätt. Det är inte ovanligt att virke läggs ihop och levereras i lägsta klass.
- Energived betalas ibland bättre än grot på grund av enklare och billigare hantering. Se då till att virket sorteras till energived i så hög utsträckning som möjligt.

Effekter på miljö, natur och sociala värden

- Vid beståndsanläggning: tänk på att träden snabbt blir höga och kan skymma utsikter eller vackra platser.
- Vid slutavverkning: spara några träd som får stå kvar under nästa omloppstid. Det gynnar både flora och fauna, bl. a. insekter och hålbbyggande fåglar.

Mer om förädling

Såväl asp som poppel förekommer naturligt på nordliga breddgrader. Det betyder att möjligheterna att ta fram odlingsmaterial för hela landet är goda.



Foto: Ewald Uggla

År 1956. Hybrid Aspen visar sin potential i en tidig försöksplantering i Mykinge i Jönköpings län. Hybrid Aspen till höger och vanlig asp till vänster.

Hybridasp

De första svenska korsningarna mellan europeisk asp (*Populus tremula*) och nordamerikansk asp (*P. tremuloides*) gjordes i Ekebo, Svalöv år 1939 och de visade sig växa oerhört bra.

Hybridaspens höga tillväxt anses främst bero på:

- heterosis (en genetisk förstärkningseffekt mellan två arter)
- en större motståndskraft mot skadegörarna *Melampsora* spp. (bladrost) och *Venturia* spp. (aspskorv), som båda kan ge allvarliga tillväxtnedsättningar
- en kraftig nordförflyttning av *P. tremuloides*. Den har sitt ursprung runt de stora sjöarna i Nordamerika, d.v.s. latitud 45°-50°N. De växer länge på hösten och utnyttjar därför det milda sydsvenska höstklimatet väl.

Fram till mitten av 1960-talet anlades många försök och praktiska planteringar i Götaland och Svealand. Därefter minskade intresset för att tillverka tändstickor i Sverige – och därmed intresset för asp. Under 1980-talet ökade intresset igen, framförallt på grund av en ändrad jordbrukspolitik och senare ett ökat intresse för att producera bioenergi och ett nytt förädlingsprojekt startade på Skogforsk. Syftet var att framställa ett sydsvenskt skogsodlingsmaterial som var vitalt, högproduktivt och med bra stamkvalitet. 280 plusträd av hybridasp valdes ut i planteringar från 1940-talet fram till 1960-talet. Plusträden skulle vara vitala, raka och växa bättre än omgivande träd i bestånden. De skulle också vara fria från stam- och grenkräfta, som är allvarliga skadegörare på hybridasp.

För att testa plusträdens genetiska egenskaper klonades de, d.v.s. man gjorde genetiska kopior i form av sticklingar. Dessa planterades ut på 14 försökslokaler på jordbruksmark i södra Sverige under perioden 1986-1991.

Utifrån volymtillväxten efter ca 10 år i fält och resistens mot kräfta efter 12-16 års tillväxt valdes de 15 genetiskt bästa av de 280 testade klonerna ut till kommersiell odling.

Eftersom vissa kloner varit svåra att föröka, ingår endast 5-10 kloner i den klonblandning för södra Sverige som sedan början av 2000-talet finns på marknaden. Plantorna förökas vegetativt, oftast genom mikroförökning, och klonerna hålls inte åtskilda utan blandas.

Det förädlingsarbete som gjorts för hybridasp sedan 1940-talet fram till idag har resulterat i ett material med en betydande höjning av produktionen samtidigt som vitalitet (kräftresistens) och stamkvalitet (rakhet) förbättrats. Bedömningen är att det finns en stor potential att med förädling ytterligare förbättra såväl produktion som andra egenskaper.

Poppel

Det är i princip en enda klon, OP42, som använts i de planteringar som finns i södra Sverige. Det är en korsning mellan en japansk och en nordamerikansk poppel.

Sedan år 2010 finns ytterligare 11 testade kloner att köpa på marknaden. De har valts ut efter fälttestning av totalt ca 140 kloner på fem lokaler. Klonerna har tagits fram i andra nordeuropeiska länder där intresset för poppel är betydligt större. Fälttesterna har visat på mycket stora skillnader i överlevnad, vitalitet, tillväxt och grenighet mellan olika kloner. Många av klonerna har varit dåligt anpassade till det sydsvenska klimatet och generellt är poppel mer känslig för klimatskador (frost) än hybridasp.

Läs mer

- Engerup, P.-O. 2011. Föryngring med poppel och hybridasp på skogs- och åkermark. SLU, Inst. f. sydsvensk skogsvetenskap, Examensarbete nr 167, Alnarp, 99 s.
- Hugosson, T., Rytter, L. & Werner, M. 2004. Åkerplanteringar med hybridasp har klarat sig bra! Skogforsk, Resultat Nr 14, Uppsala, 4 s.
- Jonsson, V. 2008. Skogsbrukets erfarenheter av poppel *Populus* sp. i Skåne. SLU, Inst. f. sydsvensk skogsvetenskap, Examensarbete nr 109, Alnarp, 74 s.
- Rytter, L. 1998. Löv- och lövblandbestånd - ekologi och skötsel. SkogForsk, Redogörelse Nr 8, Uppsala, 62 s.
- Rytter, L. 2004. Produktionspotential hos asp, björk och al – en litteraturstudie över möjligheter till och konsekvenser av biomassa- och gagnvirkesuttag. Skogforsk, Redogörelse Nr 4 2004, 62 s.
- Rytter, L., Johansson, T., Karacic, A. & Weih, M. 2011. Orienterande studie om ett svenskt forskningsprogram för poppel. Skogforsk, Arbetsrapport Nr 733, Uppsala, 148 s.
- Rytter, L., Karlsson, A., Karlsson, M. & Stener, L.-G. 2008. Skötsel av björk, al och asp. Skogsstyrelsens förlag, Skogsskötselserien, Jönköping, 122 s.
- Rytter, L., Stener, L.-G. & Werner, M. 2002. Med fokus på ekonomi. Hybridasp – ett lönsamt alternativ som passar i det nya skogsbruket. SkogForsk, Resultat Nr 10, Uppsala, 4 s.
- Rytter, L. & Verwijst, T. 2009. Snabbväxande lövträd: hybridasp, hybridpoppel och al. Bilaga 8. I: Skogsskötsel för ökad tillväxt (red., Fahlvik, N., Johansson, U. & Nilsson, U.), Faktaunderlag till utredning om Möjligheter till intensivodling av skog, SLU, Rapport, 48 s.
- Rytter, L. & Werner, M. 1998. Lönsam lövskog - steg för steg. SkogForsk,Handledning, Uppsala, 43 s.
- Rytter, L. & Werner, M. 2003. Virkeskvalitet och apteringsråd för lövträd. Skogforsk, Handledning, Uppsala, 55 s.
- Stener, L.-G. & Karlsson, B. 2005. Förädlad björk och hybridasp, snabbt växande alternativ för södra Sverige. Skogforsk, Resultat Nr 7, Uppsala, 4 s.

Merparten av handledningen har finansierats av Landsbygdsprogrammet.



The European Agricultural Fund
for Rural Development:
Europe investing in rural areas



SKOGFORSK

Uppsala Science Park, 751 83 Uppsala. Tel. 018-18 85 00
E-post. info@skogforsk.se www.skogforsk.se