KUNSKAP FÖR LANDETS FRAMTID

Hushållnings sällskapet

Trähägn en tänkbar metod för viltskydd i svenskt skogsbruk.

Olof Stenström, 2017, Hushållningssällskapet Halland

Förord

Denna rapport är skriven för att dokumentera projektet *Trähägn en tänkbar metod för viltskydd i svenskt skogsbruk*. Iden till detta projekt kommer ursprungligen från Tyskland där rapportförfattaren tillbringade en skoglig praktikperiod 2006.

Detta projekt har bedrivits som ett demonstrationsförsök där målet har varit att bygga trähägn som ett skydd mot viltbetesskador i Halland. Länsstyrelsen i Halland har upplåtit mark och även själv finansierat uppförandet av tre hägn. Dessa tre hägn finns i Musikdalen, Rönnö och Ullasjöbäckens naturreservat. Projektets övriga kostnader har finansierats av Bertebos stiftelse, Erik Stenströms stiftelse för ekskogsbrukets främjande samt Arena Grön Tillväxt. Den externa finansieringen har varit en förutsättning för att projektet har kunnat genomföras varför ett särskilt tack riktas till finansiärerna. Vill även tacka Tobias Andreasson på Maa Såg och Henrik Malm på Länsstyrelsen i Halland före engagemang, synpunkter och delaktighet i utvecklandet av dessa hägn.

Sammanfattning

Behovet av att skydda skogsföryngringar från betesskador från främst klövvilt är och kommer vara ett stort problem. Att hägna är en lösning, att hägna med trähägn är en möjlig lösning som dock kräver utvärdering och utveckling för att säkerställa funktionen.

Det finns flera fördelar med att hägna med trähägn i jämförelse med stålnät och tryckta stolpar bl.a. att man inte ska behöva riva hägnet när det fyllt sitt syfte utan att det ska kunna lämnas i skogen för att brytas ner på naturlig väg. Detta är möjligt då tillverkning och sammanfogning av sektionerna görs i material som bryts ner på naturlig väg. Metoden har även svagheter som i dagsläget är mer av osäkerheter om funktion och livslängd och om metoden är berättigad till bidrag från skogsstyrelsen vid etablering av ädellöv. I samarbete med Maa såg har en modell av träsektioner tagits fram och tillverkats. Sektioner är 2,1m höga och 4,5m långa och är byggda i granvirke.

Länsstyrelsen i Halland har upplåtit mark i tre av Hallands naturreservat för att bygga totalt tre hägn i detta demonstrationsförsök för att kunna följa och utvärdera metodens funktion. Totalt har 1500 lpm hägn rests av denna första modell. Lärdomar och erfarenheter har dokumenterats och anpassningar till nästa hägn kommer att göras. Exempelvis kan sektionerna göras kortare om terrängen är kuperad för att få bättre anslutning mot mark. I vindutsatta lägen är det extra viktigt att montera sektionerna på ett korrekt sätt för att förhindra att de blåser omkull.

Kostnaderna för att bygga trähägn är jämförbara med att hägna med tryckta stolpar och stålnät. Att man slipper riva hägnet är en bonus. Alla hägn kräver dock tillsyn och skötsel. De nu byggda trähägnen kommer att övervakas och dokumenteras av Länsstyrelsen i Halland.

Innehållsförteckning

Trähägn en tänkbar metod för viltskydd i svenskt skogsbruk. .....

Inledning 1

Styrkor och svagheter jämfört med hägn byggt i galvat stålnät och tryckimpregnerade stolpar 1

Styrkor 1

Svagheter 2

Förändringar i projektplanen 2

Projektbeskrivning 2

Mål 2

Finansiering, beviljade medel 2

Syfte 3

Genomförande och lärdomar 3

Tillverkning 3

Vägtransport 4

Terrängtransport 4

Montering, sammanfogning och resning av sektionerna till hägn. 5

Hägn nr 1, Musikdalens naturreservat 490 lpm 6

Hägn nr2, Rönnö natureservat 610 lpm 6

Hägn nr 3 Ullasjöbäckes naturreservat. 400 lpm 6

Erfarenheter 7

Uppföljning 8

Länsstyrelsens kommentarer 8

Erfarenheter från Tranemo, Lennart Valbrant 10

Slutsats 10

Kalkyl trähägn. 11

Referenser 12

Inledning

Betesskador av klövvilt har varit, är och kommer att vara ett stort och kostsamt problem för svenskt skogsbruk. Det finns idag flera metoder för att skydda sina plantor från skador av klövvilt. Det vanligaste skyddet är troligen att man planterar ett för viltet mindre begärligt trädslag istället för att optimera produktionen av trä.

En annan lösning är att hägna skogsföryngringar för att stänga viltet ute. Att hägna med stålnät och tryckta stolpar är en beprövad metod och man vet att det på det stora hela fungerar tillfredsställande. Näten är vanligtvis 2 meter, alternativt 1,6 meter höga och byggda av stål och hålls uppe av tryckimpregnerade furustolpar. Det är dock kostsamt att hägna med stålnät och kräver också en del skötsel och underhåll. En kostnad som ibland verkar glömmas bort är att hägn byggda av stålnät och tryckta stolpar också ska rivas och transporteras ur skogen. Enligt Jonas Bergqvist, skogsskötselspecialist på Skogsstyrelsen i Jönköping (2017), beviljas bidrag för att hägna ädellöv för ca 1000 ha årligen i Sverige. Utöver det kan man bara gissa på arealer som enskilda skogsägare hägnar för att skydda sina ungskogar.

Olof Stenström skrev tillsammans med Victor Nordel ett examensarbete med titeln ”Trähägn - en tänkbar metod för viltskydd i svenskt skogsbruk” på Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap, SLU Alnarp 2010. I examensarbetet beskrivs ekonomiska och praktiska egenskaper av hägn byggda helt i trä parallellt med hägn byggda av stålnät. Arbetet fokuserade främst på praktiska och ekonomiska aspekter av att bygga hägn av prefabricerade träsektioner. Hägn byggda av träsektioner förekommer i Tyskland. Under examensarbetet genomfördes också en studieresa till Tyskland där tidsstudier av byggandet samt praktiska aspekter dokumenterades. Trähägn har inte testats och utvärderats i praktiska försök i Sverige. Utifrån resultaten i detta examensarbete är bedömningen att trähägn skulle kunna fungera i Sverige. Metoden behöver därför testas och utvärderas i ett halländskt klimat. Detta för att se hur hög nederbörd och klövvilt som älg och hjort påverkar livslängd och funktion.

Styrkor och svagheter jämfört med hägn byggt i galvat stålnät och tryckimpregnerade stolpar

Styrkor

Trähägn byggda av prefabricerade sektioner är ur hållbarhetsperspektiv ett bra alternativ då sektionerna byggs av obehandlat trä. Att sektionerna är byggda av obehandlat trä innebär också att hägnet inte behöver rivas utan lämnas att förmultna när hägnet fyllt sitt syfte. Att inte behöva riva hägnet är en kostnadsbesparing jämfört med hägn byggda av stålnät och tryckimpregnerade stolpar, som man behöver riva och plocka bort från skogsmarken. Virket som används behöver inte ha sådan virkeskvalitet som efterfrågas på dagens virkesmarknad utan kan vara av lägre kvaliteter eller sågat av exempelvis barkborreskadat timmer eller har missfärgningar, exempelvis lagringsröta som blånad på tall timmer. Stålnätshägn ska bygga så rakt det bara går för att nätet ska få en bra sträckning. Träsektionerna byggs med fördel i en oregelbunden sicksacklinje. Hägnet får då en bättre stabilitet och det blir lättare att följa naturens hinder runt block och sten. Är marken stenig är det svårt att slå ner stolpar vid

hängning med stålnät, träsektionen kräver inte att stolpar ska slås ner i marken. Erfarenheter från Tyskland visade också att besökare i skogen föredrar trähägn jämfört med hägn av stålnät.

Svagheter

Har skogsägaren ett hägn som ska stå i mer än 8-10 år finns osäkerheter kring hägnets kondition, med årens lopp ökar risken för förruttnelse och därmed sämre skydd mot vilt. Det är kanske ett problem som går att lösa genom att använd mer röttåliga trädslag till sektionerna, men stålnätshägn är troligen ändå ett bättre alternativ när hängen ska stå länge än 10 år. Har man problem på småvilt som hare och kanin på trakten som ska planteras, ska man inte hägna med trähägn då man inte stänger ute småvilt. Prefabricerade träsektioner är också skrymmande vilket ger högre lager och transportkostnader. Ur ett ekonomiskt perspektiv finns det idag osäkerhet kring vad kostnaden för trähägn, (Kr/Lpm) blir. En viktig aspekt är dock om metoden är bidragsberättigad. Större delen av den areal som hägnas idag genomförs med stöd från Skogsstyrelsen. Efter inledande samtal med Skogsstyrelsen (Mikaela Pettersson, Jonas Bergqvist, 2017) verkar det idag inte finnas några formella hinder för att metoden ska vara bidragsberättigad.

Förändringar i projektplanen

Från början var projektet upplagt som ett långsiktigt försök där man under år 1 skulle bygga trähägn samt referenshägn av stålnät. Dessa hägn skulle sedan följas under 8-10 år, hägnets förväntade livslängd, för att få en bra bild av hur metoden fungerar totalt sett både ur praktisk och ekonomisk synvinkel.

Då sökta medel inte beviljades i den utsträckning som krävdes fick vi göra ändringar i projektplanen och projektet är nu mer av ett demonstrationsförsök än ett långsiktigt försök.

Projektbeskrivning

Mål

I ett demonstrationsförsök undersökte vi förutsättningarna för att hägna med trähägn. I försöket undersöktes funktion, uppförande och ekonomi.

Finansiering, beviljade medel

Erik Stenströms Stiftelse för ekskogsbrukets främjande. 50 000 kr

Bertebos Stiftelse 50 000 kr

Arena Grön Tillväxt, 35000 kr

Länsstyrelsen i Halland, finansierade själv 3st trähägn, totalt 1500lpm, till en fast lpm kostnad av 100kr/lpm.

Syfte

Att utvärdera trähägns lämplighet som skydd mot betesskador i ett halländskt och svenskt skogsbruk. Detta kan inte helt undersökas i nuvarande studie eftersom den genomfördes under en kortare tidsperiod.

Genomförande och lärdomar

Då projektet inte har säkerställd ekonomi för att följa dessa trähägn under 8-10 år etablerades en kontakt med träforskaren Göran Jermer på SP, Sveriges Tekniska Forskningsinstitut. Han fick en beställning på att ta fram en rapport/faktasammanställning på det fakta som finns på obehandlat granvirke i utemiljö och utifrån det göra en bedömning på rimlig livslängd för trähägn enligt vissa givna förutsättningar. Rapporten ligger som bilaga 1.

Sammanfattningsvis kan man i rapportens slutsatser läsa att den exakta livslängden inte går att fastställa men att man utifrån provtagningar, praktiska erfarenhet och även på ingenjörsmässigt utvecklade beräkningsmetoder kan göra rimliga vederhäftiga prognoser. Utifrån det kan man göra bedömningen att hägn byggda enligt beskriven metod ska klara sig i ca 8 år utan allt för omfattande underhållsåtgärder. Kritiska komponenter är de som står i direkt anslutning till marken. Att i stället använda kärnvirke av tall eller lärk skulle ge en längre livstid.

Tillverkning

Maa Såg tillverkade grindar enligt beställning, se bilaga 2, materialval gran, dimension 20*100 mm. Längd på sektionerna var 4,5m och till varje sektion finns det en extra bräda som används som sträva/stötta vid resning av hägnet. För sammanfogning av brädor användes 3 tum trådspik, ej galvad. I varje sammanfogning får det bara vara en spik så sektionen kan skevas för att bättre följa terrängen i skogen. Sektionerna buntades sedan samman om önskat antal per bunt, lämpligt 10-15 st.

Vägtransport

Vägtransport av sektioner från tillverkande industri till trakt som ska hägnas genomfördes med timmerbil.

Terrängtransport

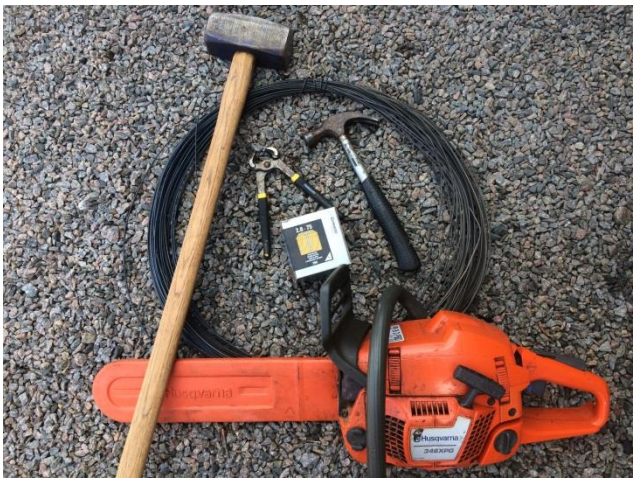
De tre lokalerna som skulle hägnas var av varierander terräng.

Hägn nr.1. Musikdalens naturreservat, totalt 490 lpm hägn. Svår terräng, kuperat med branta stigningar, höga stubbar samt en del körspår som försvårar framkomligheten. På denna yta bärs sektionerna ut med manskraft i hägnets sträckning. Att bära ut sektioner är inte ekonomiskt försvarbart. Det tar många mantimmar i anspråk och det blir mycket kostsamt.

Hägn nr.2. Rönnö Naturreservat, totalt 610 lpm hägn. Terrängen var relativt platt och terrängtransport skedde med skogstraktor och griplastarvagn som var utrustad med ett extra profiljärn mellan stöttorna. Sektionerna lastades och lossades genom att stroppa ihop 6st sektioner och lyfta med kranen på skogsvagnen. Dessa högar med 6st sektioner placerades med ca 25m mellanrum därefter fick man bära ut sektionerna, 3st sektioner åt varje håll. En person var hela tiden närvarande för att fästa och lossa stroppar. Effektiv uttransport, körtid 3 timmar

Hägn nr 3. Ullasjöbäckens naturreservat, totalt 400 lpm hägn. Terrängen är bitvis brant och något stenig. Uttransport skedde med skogstraktor, skogsvagn och manuell manskraft. Avlastning i terrängen genomfördes genom stroppning av 3st sektioner i varje hög. Högarna placeras med ca 12-13m mellanrum. Terrängen samt dubbelt så många avlastningspunkter medförde att uttransporten tog fem timmar effektiv körtid.

Montering, sammanfogning och resning av sektionerna till hägn.



Samtliga hägn byggdes av ett arbetslag bestående av tre man. Utrustning och material för resning och montering var slägga, hammare, hovtång, motorsåg, järntråd och spik.

För sammanfogning användes en 2,5 mm svart järntråd som köptes i 25 kg rulle. Tråden kapades i ca 75 cm långa bitar som användes för att tvinna ihop sektionerna med varandra. Egenskaper för tråden är att den ska vara hållfast utan att vara galvad eller rostskyddsbehandlad på annat sätt. Den bör vara mjuk och böjbar så att man kan tvinna tråden med fingrarna.

Spik som användes var vanlig blank trådspik 28x75 mm. Åtgång 4-6 spik per sektion. Spiken användes för att fästa slanor som stöttor och/eller sträva.

Den extra bräda som finns till varje sektion delades oftast på mitten och användes som stötta eller sträva till sektionerna, dessa fästs med spik. Grindar skapas genom att en sektion inte får några stöttor utan surras upp med järntråd. Dessa bör vara lätta att öppna och stänga. Grindarna märks lämpligen med färg eller motsvarande för att lättare hitta den. Man bör placera minst en grind per hägn, gärna flera. Man kan med fördel placera grind/grindar där man tror att det är lättast att jaga ut vilt, om vilt mot förmodan skulle komma in. 10 extra sektioner lämnades i anslutning till hägnet att ha som reserv om sektion eller delar av hägn skulle skadas och behöva repareras.

Hägn nr 1, Musikdalens naturreservat 490 lpm

Under arbetet med det första hägnet effektiviserades arbetssättet till en rationell ordning. Sektionerna var utlagda i hägnets sträckning. Trots det tendensera det till att man hade en sektion för mycket eller för lite, det blev en del flyttande av sektioner. Terrängen var kuperad med stora stenar, höga stubbar och en del hålor och körspår. Hinder ovan mark byggdes runt och körspår och liknande som korsats byggdes igen med bräder och avverkningsrester.

Hägn nr2, Rönnö natureservat 610 lpm

Sektionerna låg utkörda efter transport med traktor och skogsvagn. De låg i högar om 6 st sektioner med ett avstånd på ca 25-30 m mellanrum. Detta skapade problem då det ibland saknades flera sektioner och tidvis fanns för många sektioner mot vad som behövdes. Detta resulterade i att det blev mycket bärande på sektioner, vilket tog tid och var arbetsamt. Problemet blev uppenbart då man hade en teoretisk sträckning av hägnet, och en praktisk sträckning. Sektioner hamnade ibland i ett sicksack mönster och ibland i raka linjer vilket gjorde att det gick olika antal Lpm hägnsektioner för att ta sig från punk a till punkt b. Att i viss utsträckning bygga i ett sicksackmönster var positivt då det skapade en högre stabilitet till hägnet.

Hägn nr 3 Ullasjöbäckes naturreservat. 400 lpm

Sektionerna låg utkörda efter transport med traktor och skogsvagn. De låg i högar om 3st sektioner med ett avstånd på 12-13m mellanrum. Problemet som uppstod på Rönnö, med för många eller för få sektioner, fanns kvar men i mindre omfattning. Dock skapade inte mer arbete än att ha sektionerna utburna och liggandes kant i kant som på Musikdalen. Terrängen var lite tuffare men nu fanns rutin och ett bra arbetsmönster som gjorde att arbetet rullade på i bra fart.

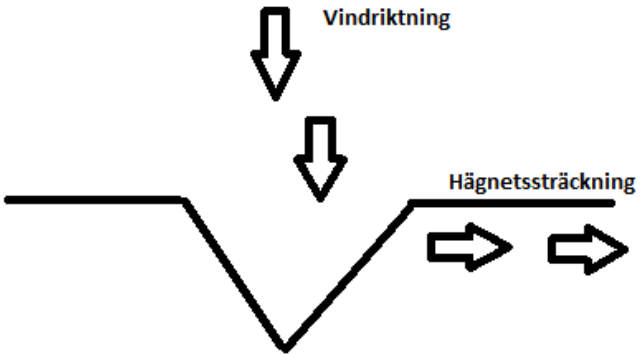
Effektiva arbetstimmar för montering summerades ner till 74 mantimmar på dessa tre hägn och totalt 1500 Lpm hägn. Vilket ger att tre man bygger ca 60 Lpm hägn i timman i genomsnitt.

Erfarenheter.

1. Sektionerna måste bli lättare. De var tunga och otympliga att hantera i skogsterräng.
2. Sektionerna ska vara kortare, 3-3,5 m. Detta för att få smidigare hantering men framförallt lättare och bättre anslutning mot marken. Långa sektioner 4,5 m funkar bra om marken är väldigt jämn och fri från hinder så som stubbar sten och diken/körspår.
3. Extrabrädan till varje sektion som kapades på mitten till två 2m brädor och användes till stötta ska bytas ut mot två bräder på minst 3m för att ge hägnet bättre stabilitet. Stabiliteten kommer ifrån att brädan då kan fästas högre upp i sektionen och når marken längre ut.
4. GROT bör skotas innan hängning, alternativt så ska det planeras redan vid avverkning så att inget GROT läggs i hägnets sträckning. Det är bra att ha tillgång till avverkningsrester för att fylla ut då det blir dålig anslutning mot mark.
5. Bättre metoder för terrängtransport av sektioner, både vid transport samt vid lastning och lossning.
   Optimalt är att lägga ut samtliga sektioner kant i kant i förväg för att sen bara resa och montera. Är terrängen ojämn och kuperad får man ha visa marginaler. Ett alternativ är att man har en maskin med sig hela tiden som bär 20-30 sektioner som man lastar av löpande medan man bygger hägnet. Fördel med detta är att man också har en redskapsbärare med sig för verktyg såsom motorsågar, släggor och monteringsmaterial som spik och ståltråd.
   Stroppning för lastning och lossning är inte optimalt, det tar tid och kräver att man hela tiden är två man. Att hitta en annan metod är viktigt. Gripen på en skogsmaskin/skogsvagn är inte tillräckligt finkänslig utan riskerar att förstöra sektionerna.
6. Det går åt en hel del spik, ca 5 spik per sektion. Vi valde att använda blank trådspik med skalle, 75,28 mm
7. För i hopsättning av sektioner användes en svart järntråd 2,5 mm. Min bedömning är att tråden är lämplig. Den är tillräckligt mjuk för att böja och tvinna utan att den går av och tillräckligt kraftig för att hålla i 8-10 år. Tråden sätts runt sektionernas stolpar för att därefter tvinnas med hjälp av en hovtång. Detta fungerade tillfredsställande. Trådbitarna bör vara runt 70cm långa. Tråden som användes köptes från Jowema, 25

kg. Rullen tejpades på två sidor för att sedan kapas med vinkelslip på två ställen mittemot varandra för att erhålla ca 70 cm långa trådar.

8. Nödvändig utrustning, Slägga, hammare, hovtång, motorsåg. Kompletterande utrustning - Avbitartång, spett, yxa.
9. Är sektionerna utkörda och ligger kant i kant eller i högar om tre är ett arbetslag på tre man lämpligt. Fysiskt tungt jobb vilket ställer krav på att personalen ska ha rätt fysiska förutsättningar för att kunna prestera ett acceptabelt antal Lpm per arbetad timma. Blir det mycket bärande är det lämpligt med ett arbetslag om 4st eller fler.
10. Vindutsatta lägen behöver extra stabilisering om inget naturligt stöd finns i form av exempelvis en högstubbe eller likande. Efter att hägnen blivit bygga har två av hägnen skadats av vind, vinden har vält över sektioner på sidan. Hägnen har därefter rests upp och utsatta sträckor har fått extra stöttor för extra stabilitet. Orsaken till att sektionerna kunnat välta är troligen för att stöttorna fästningspunkt är för långt ner. I framtiden ska längre stöttor användas så de kan fästats i övre delen av sektionen i stället för mitt på. Utsatta sträckningar av hägnet var byggda i relativt rak linje. Att tydligt bryta raka sträckningar av hägnet med kraftiga vinklingar i sektionernas sträckning skulle kraftigt förstärka hägnets stabilitet. Genom att sätta två av hägnets sektioner ca 45 graders vinkel från hägnets sträckning skulle skapa stor stabilitet, strävor bör sättas på sektioner i vinkel.



Uppföljning

Uppföljningen av hägnens status och kondition kommer att genomföras av Länsstyrelsen i Halland. Bevakningens fokus kommer att vara funktion, håller hägnet klövviltet ute, samt hägnets kondition, skador och försvagningar. Dokumentation kommer att ske i form av enklare loggbok.

Önskvärt hade varit att årligen kunna inventera och dokumentera hängens funktion och konditon i upp till 10-12 år för att kunna dokumentera hela hängens livslängd, funktion, kondition och underhåll.

Länsstyrelsens kommentarer

Reservatförvaltare Henrik Malm.

Länsstyrelsen i Hallands län restaurerar ädellövskog i naturreservat efter avverkning av planterad granskog. När större ytor blir avverkade är det ofta lämpligt att plantera ny

ädellövskog och inte bara förlita sig på självföryngring från angränsade bestånd. Planterade ädellövskogsplantor är betesbegärliga, framförallt av rådjur och älg, detta innebär att det i princip krävs vilthägn för att skydda planteringarna i naturreservaten. Det möjliga undantaget är bok som har bra förmåga att klara mindre till måttligt bete och inte alltid måste skyddas med hägn. Den metod för uppsättning av hägn som finns på marknaden består av tryckimpregnerade stolpar som slås ner i marken och 2 meter högt stålnät. När föryngringen är säkerställd efter cirka 10 år måste allt material plockas ner och återvinnas.

Vi hoppas på trähägnets miljömässiga fördelar: obehandlat virke, blank spik och tråd innebär att hägnet i princip kan stå kvar ute i marken när det tjänat ut sin roll eller åtminstone att nedtagningskostnaden reduceras avsevärt då mycket material kan lämnas kvar som död ved. Vi hoppas också att det ska minska risken för skador på djur som idag lätt fastnar i nätmaskor med klövar, horn etc om de blir stressade och springer på nätet både från insidan eller utsidan. Utdrivning av vilt som kommit in i hägnet borde kunna bli enklare då djuren lättare kan se var vi öppnat för dem så de kan ta sig ut. Om det trillar träd på hägnet ska det vara relativt enkelt att laga då man sätter dit nya moduler som lämnats i reserv i anslutning till det. Vi behöver inte lägga tid på att spänna upp nät som demolerats av fallande träd.

Det vi är fundersamma på är hägnets livslängd, om det blir mycket lagningar efter en tid och hur det påverkar föryngringsarbetet i hägnet. Kommer älgarna att respektera hägnet eller bryta sig in? Blir det problem med vildsvin och hare som kryper under grindarna? Återstår att utvärdera.

Erfarenheter från Tranemo, Lennart Valbrant

Av en tillfällighet fick projektet kontakt med Lennart Valbrant i Tranemo.

Han byggde 2012 ett hägn helt i trä för att skydda en tallföryngring från betesskador från älg. Valbrant byggde hägnet av billigast möjliga virke. Virke köptes i mått 22*100, bakar och kantvirke, av lokalt sågverk. Stolpar sågades i mått 70*70mm av massaved från tall i bysåg.

Stolparna slogs ner i marken med ett avstånd av 4-5m. Fyra brädor fästes sedan vågrätt med avstånd på ca 50cm. Översta brädan på strax över 2m. Tanken med konstruktionen var att hägna ute älg till ett så lågt pris som möjligt och att inte behöva riva hägnet utan att det ska kunna ruttna och brytas ner på egen hand.

Valbrant erfarenheter efter 4 år. Effekten är tydlig, fina obetade tallar på insidan, har haft lite problem med rådjur som lärt sig gå in, älg går inte in. Lennart upplever det som om viltet får en visuell barriär och att det väjer för hägnet. Vid vinterstor m blåste ett hörn av hägnet omkull, inte värre än att det snabbt blev lagat.

Virket har grånat efter 4 år men är fortfarande fast och hårt, inga synliga tecknen på svamp eller röta som nämnvärt försämrat hållfastheten. Del av stolpe som är under mark börjar ruttna, hägnet kommer troligen behöva stöttas upp med någon form av stöd för att stå stadigt.

Slutsats

Erfarenheterna rörande själva konceptet och konstruktionen är positiva även om det finns delar som behöver utvecklas vidare.

Effekten på viltet är kvar att utvärdera och det vet vi först om några år. Men utifrån erfarenheter i Tyskland som beskrivs i examensarbetet (Stenström och Nordel, 2010) vet vi att effekten och funktionen på kronhjort, dovhjort samt rådjur är tillfredställande. I Sverige har vi gott om älg och det får tiden utvisa hur älgen beter sig i anslutning till trähägn.

Trähägnets livslängd i halländskt klimat med mycket nederbörd och hög luftfuktighet måste utvärderas i de hägn som nu är byggda. Men utifrån de erfarenheter och kunskap som finns kan man göra vissa antaganden om livslängden. Jöran Jermer på SP skriver i sin rapport

”Trähägn för viltskydd – bedömning livslängd” – att det finns goda skäl att tro att hägn som byggs enligt uppdragets förutsättningar kommer att klara sig i 8 år utan att man dessförinnan behöver vidta omfattande underhållsåtgärder. Detta styrks också av de erfarenheter från Tyskland som beskrivs i ovan nämnda examensarbete. Vidare kan man anta att skötsel och underhåll kommer att öka allt eftersom hägnet blir äldre. Erfarenheter från Valbrants trähägn byggt i Tranemo visar att trä ovan jord fortfarande är i god kondition efter 4 år.

Utvecklingsmöjligheter av metoder för att resa hägn i skogen för att skapa effektivitet finns och det görs nog bäst genom praktiska försök. Önskvärt är att sektionerna är något kortare än de 4,5m som de varit i detta projekt, dels för att få ner vikten och dels för att få en bättre anslutning mot ojämn mark. För terrängtransport är erfarenheten att det krävs ett terrängfordon med en stark och lång kran. Lyftkraft på minst 1 ton och kranlängd på minst 6,5m.

Stabiliteten på trähägn behöver bli bättre, särskilt i vindutsatta lägen. Detta görs lämpligen genom att man använder lägre stöttor som fästs högre upp i sektionerna, på så vis undviks att sektionerna slår runt. Sträckor av hägn som står raka eller rakare linjer bör man bygga kraftiga vinklar på hägnet för att på så vis förstärka stabiliteten.

Löpmeterkostnaden, Lpm, för trähägn är konkurrensmässigt med stålnät och tryckta stolpar i anläggandet. Alla typer av hägn kräver tillsyn och underhåll. Räknar man dessutom med att trähägn inte har någon kostnad för rivning och bortforsling av material är trähägn ett bra alternativ till traditionellt näthägn.

Skogsstyrelsen hade tidigare krav på att hägn som var berättigade till bidrag skulle vara av 2 m stålnät, det kravet finns inte kvar. Det öppnar för möjligheten att hägna med alternativa metoder. Men Skogsstyrelsen säger samtidigt att de måste få in en ”riktig” ansökan att ta ställning till innan de kan säga att trähägn är en metod som är berättigad till bidrag.

Kalkyl trähägn.

Att räkna fram Kr/lpm är beroenda av många faktorer som tex transportavstånd och terrängförhållanden. Men är förutsättningarna någorlunda bra bör en kostnad per lpm hamna mellan 100 -120kr lpm. Erfarenheter från detta projektet styrker detta kostnadsläge.

Löpmeter kostnader	kr/Lpm
Sektion 4,5m	70
Vägtransport, 100km +lossning	5
Terrängtransport	6
Monteringsmaterial	3
Uppsättningskostnad, tid.	16
Totalt kr/lpm	100

Referenser

Trähägn en tänkbar metod för viltskydd i Svensk skogsbruk?, Stenström & Nordel 2010, Examensarbetet 30 hp.

Trähägn för viltskydd – bedömning livslängd 2017, Jöran Jermer SP, rapport beteckning 7P00044

Skogsstyrelsen, skogsskötselspecialist Jonas Bergqvist 2017, Mail konversation.

Skogsstyrelsen, skogskonsulent Mikaela Petersson 2017, muntlig referens.

Skogsägare, Lennart Valbrant 2016, Muntlig referens.

Bilaga 1 Bedömning av livslängd trähägn, Jöran Jermer

Bilaga 2 produkt beställning Maa såg

Bilaga 3 bildhäfte

Olof Stenström
www.hushallningssallskapet.se | 035-46504 | olof.stenstrom@hushallningssallskapet.se