



Network of knowledge for efficient private forests

O4: Goda exempel på bra skogsbruk
– sammanställt inom ett
EU Erasmus+ projekt

Vätteskogen -hyggesfritt skogsbruk i boreal skog

Författare:

Back Tomas Ersson, SkogDr
SLU Skogsmästarskolan

Juni 2021



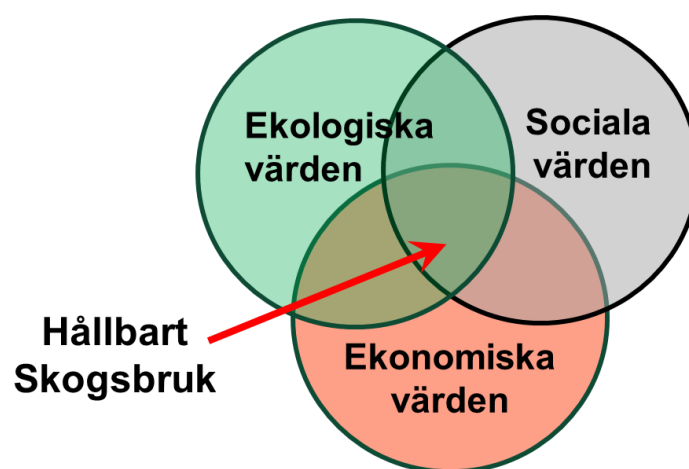
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



1. Vad är Vätteskogen, och vem är markägaren?

I Vätteskogen bedrivs skogsbruk som tar hänsyn till skogens ekonomiska, ekologiska, och sociala värden. Detta betyder att skogen sköts utifrån ett helhetsperspektiv (**Figur 1**). För att kunna ta denna hänsyn beslutades det att bedriva ett hyggesfritt skogsbruk.

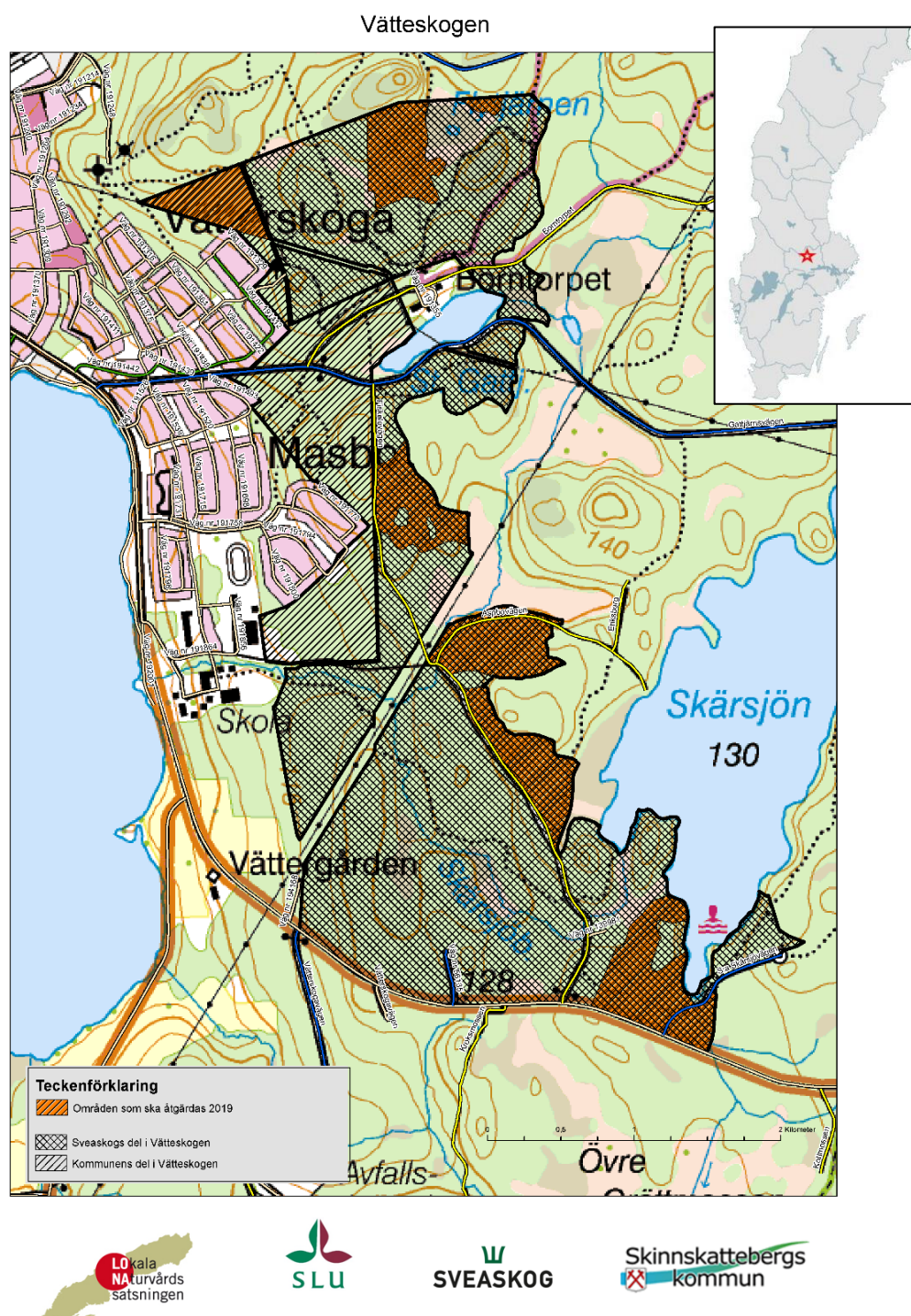
Vätteskogen omfattar ca 240 ha totalt, och grundades 2018 med hjälp av ett LONA-projekt vid Länsstyrelsen i Västmanland (**Figur 2**). Markägare är Sveaskog (ca 200 ha) och Skinnskattebergs kommun (ca 40 ha). SLU Skogsmästarskolan är den tredje samarbetspartnern i Vätteskogen.



Figur 1. Ett hållbart skogsbruk är ett skogsbruk som tar hänsyn till skogens ekologiska, ekonomiska, och sociala värden.

2. Var ligger Vätteskogen?

Vätteskogen är en tätortsnära skog direkt öster om Skinnskattebergs tätort, Västmanland. I Vätteskogen ligger många välbesökta skogsbestånd (**Figur 3, överst**). Inom Vätteskogen finns motionsspår, svamp- och bärskogar, skidspår, Mulleskog (skogsområde som används av förskolebarn), cykel- och vandringsleder (**Figur 3, nederst**), Borntorpets yogagård, samt Kolarbyn Ecolodge, även känt som Sveriges mest primitiva vandrarhem. Längs Vätteskogens sydöstra gräns ligger Skärsjön, Skinnskattebergs populäraste badplats.



Figur 2. Karta över Vätteskogen, och dess läge i förhållande till Skinnskattebergs tätort och resten av Sverige (lilla Sverigekartan, stjärnan indikerar Skinnskatteberg), samt logotyperna på huvudfinansiären (Naturvårdsverket genom ett LONA-projekt) och de tre samarbetsparterna i Vätteskogen. På stora kartan visar enkelrastreringen Skinnskatteberg kommuns mark, dubbelrastreringen Sveaskogs mark, och de orangea polygonerna bestånd i vilket hyggesfria avverkningar genomfördes 2019-2021. Karta från Sveaskog.



Figur 3. Merparten av Vätteskogens skogar är besöksvänliga och uppskattas av såväl kommuninvånare som nationella/internationella turister (överst). Fiskelevägen, den huvudsakliga skogsbilvägen i Vätteskogen, är en populär cykel- och promenadväg som även används för skidspår på vintern (nederst). Foton: Back Tomas Ersson.

3. Varför grundades Vätteskogen?

Vätteskogen ligger tätortsnära och har många besökare: lokala (kommuninvånare), regionala (Västmanlänningar som besöker Skärsjön i synnerhet), nationella och internationella (främst besökare till Kolarbyn och Borntorpet). Bland lokalbefolkningen och ekoturism-företagare fanns det ett önskemål att markägarna i Vätteskogen (Sveaskog och Skinnskattebergs kommun) vid skogsskötseln skulle ta mer hänsyn till skogens sociala värden.

Skinnskattebergs kommun och SLU Skogsmästarskolan (som ligger i kommunen) identifierade år 2017 att det saknades kunskap om hur sociala värden inkorporeras i rationell skötsel av boreal skog, samt hur Vätteskogen ska skötas med hänsyn till virkesproduktion såväl som skogens ekologiska, ekonomiska, och sociala värden (**Figur 4**). Därför grundades Vätteskogen med hjälp av ett statligt LONA-projekt, och projektet har haft som syfte att ”utveckla skötselmetoder för tätortsnära skogsbruk i boreal skog som bevarar och utvecklar skogens alla värden”.

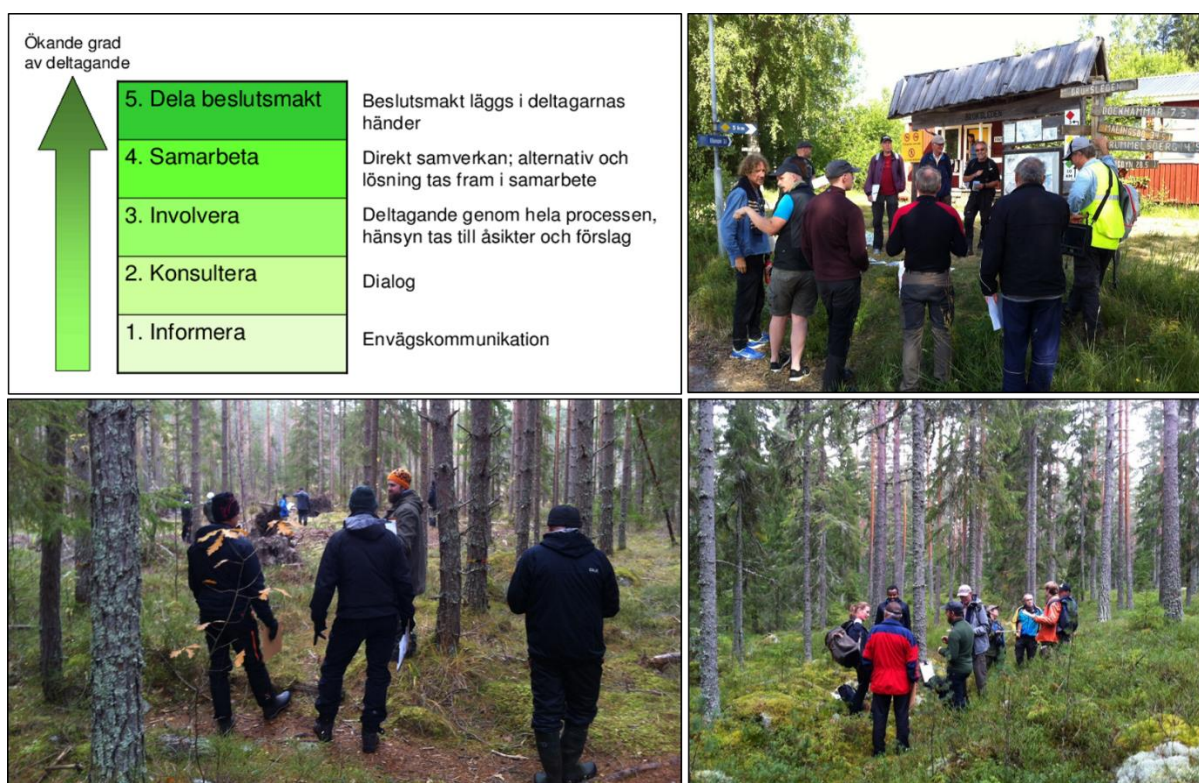


Figur 4. I Vätteskogen eftersträvas ett hållbart skogsbruk där avvägningar görs mellan (medurs från överst vänster) ekonomisk lönsamhet; besöksvänliga skogar; ekologiska värden inklusive biologisk mångfald; samt virkesproduktion. Foton: Back Tomas Ersson och Karl-Erik Johansson.

4. Hur sköts/fungerar Vätteskogen?

Vätteskogen har en styrgrupp bestående av skogliga tjänstemän från Sveaskog, Skinnskattebergs kommun och SLU Skogsmästarskolan. För att uppnå social hållbarhet i brukandet av Vätteskogen beslutade styrgruppen tidigt att intressenter skulle **involveras** (dvs steg 3 i deltagandestegen, **Figur 5, överst vänster**), vilket betyder att hänsyn till intressenternas åsikter och förslag skulle tas genom hela processen.

Vätteskogens intressenter identifierades under 2018 genom att en inbjudan skickades till samtliga föreningar och ekoturismföretag i kommunen. I slutändan valde 15 av dessa att delta i Vätteskogen. Under flertalet möten (både inomhus och ute i skogen, **Figur 5**) fick en representant för varje intressent (förening eller ekoturismföretag) identifiera deras nuvarande användning av Vätteskogen (plats och användningsfrekvens), ge önskemål om skogens framtida funktion och utseende, samt betygssätta olika typer av skötselåtgärder. Utifrån detta underlag fastslog styrgruppen att hyggesfri skogsskötsel var det bästa skogsskötselsystemet för att utveckla Vätteskogens alla värden.



Figur 5. I Vätteskogen involveras lokala föreningar och ekoturismföretag som använder skogen, och deltagande planering är en central komponent av den skogliga planeringen i Vätteskogen. Medurs från överst vänster: deltagandestegen med exempel på lämpliga arbetsmetoder för fastställandet av intressenternas grad av inflytande i deltagande planeringsprocessen; samling vid Borntorpet inför fältexcursion med Vätteskogens intressentgrupp våren 2018; fätbesök hösten 2018 med några av föreningarna och företagen i Vätteskogens intressentgrupp på platsen där luckan i Figur 6 senare högs upp; utvärdering hösten 2020 av genomförda hyggesfria avverkningar med Vätteskogens intressenter. Foton: Back Tomas Ersson. Diagram från International Association for Public Participation, www.iap2.org

Hyggesfri skogsskötsel omfattar flertalet olika skogsbruksmetoder så som plockhuggning, blädning, skärmställning, och luckhuggning. Skärmställning och luckhuggning är speciellt viktiga metoder vid hyggesfritt skogsbruk i boreal skog med pionjärträdsdrag. Pionjärträdsdrag som tall, björk, asp, och sälg utpekades av intressenterna som synnerligen önskevärda trädsdrag i Vätteskogen.

Vid beskuggning tillväxer pionjärträdsdrag dåligt eller inte alls, och därför har luckor huggits i både äldre (**Figur 6**) och medelålders tallbestånd i Vätteskogen. Dessa luckor kommer förhoppningsvis att möjliggöra för flera åldersskikt av pionjärträdsdrag att tillväxa inom samma bestånd.



Figur 6. Luckhuggning är en av de hyggesfria skogsbruksmetoderna som används i Vätteskogen för att försöka förnygra pionjärträdsdrag (som tall och björk). Denna lucka på 0,3 ha skapades januari 2021 i tallbeståndet mellan Kolarbyn och Skärsjöns badplats. Foto: Back Tomas Ersson.

Gran är emellertid den boreala skogens sekundärträds­slag, och granen tillväxer väl under beskuggning. Därför kan man i granbestånd använda skogsbruksmetoder där man avverkar enskilda träd, så som plockhuggning och blädning (vanligtvis volymblädning). Men hur ska man göra för att exakt välja vilka träd/stammar som ska avverkas? För i rationellt skogsbruk i boreal skog använder vi oftast olika personer för att planera avverkningen (planerare) än de som avverkar träden (maskinförare/huggare).

För att möjliggöra effektiv och noggrann kommunikation mellan planerare och maskinförare i Vätteskogen utvecklades ett beslutsstöd som används av båda parter ("Verktogs­lådan vid hyggesfri avverkning", **Figur 7**). Beslutsstödet hjälper planeraren att identifiera och tydligt kommunicera ramarna för avverkningen (exemplvis genom enkla skriftliga gränsvärden angivna i ett trakt­direktiv), varefter maskinföraren/huggaren väljer exakt vilka träd som sedan huggs. I beslutsstödet stegar man igenom först val av träds­slag, sen grundyteuttag, sen träd­klass, och sist den rumsliga fördelningen på de träd som ska avverkas (i den ordningen). "Verktogs­lådan" har testats med gott resultat av både planerare och maskinförare under praktiska övningar (**Figur 7, höger**) och skarpa avverkningar.

Verktogs­lådan vid hyggesfri avverkning

När du ska välja vilka träd som ska avverkas, ta i tur och ordning ställning till följande:

1. **Träds­slag** (ska avverkningen koncentreras till gran, tall eller löv? Eller en blandning?)
2. **Grundytan** (uttag görs av 15-50% av totala grundytan.)
3. **Träd­klass** (Hög- eller låggallring? Avverkning av härskande eller behärskade stammar?)
4. **Spatialitet / Rumslig fördelning** (Hugga luckor / lämna träd gruppvis eller hugga jämt över hela beståndet? Luckor krävs för att föryngra pionjärträd som tall, björk, asp, mm.)



Figur 7. Vänster: beslutsstöd som används i Vätteskogen för val av enskilda träd vid hyggesfri avverkning. Först tas beslut om vilka träds­slag som skall avverkas, sedan beslutas om vilken andel av beståndets grundytan som skall avverkas (den uttagna grundytan bestämmer avverkningens hårdhet/styrka), sedan fastslås vilken träd­klass som de avverkade träden skall tillhöra, och sist bestäms hur den rumsliga fördelningen av de avverkade stammarna skall vara. Höger: maskinförare, skogsarbetare och skogliga tjänstemän övar på att använda beslutsstödet vid val av stammar för avverkning i en bläd­ningsövning i Vätteskogen juni 2019.

5. Sammanfattning

I Vätteskogen ska ett hållbart skogsbruk tillämpas där skogens alla värden värnas utifrån ett helhetsperspektiv. För att möjliggöra ett socialt hållbart skogsbruk behövde Vätteskogens intressenter involveras i den skogliga planeringen. För att bättre kunna ta hänsyn till intressenternas åsikter och förslag valdes hyggesfritt skogsbruk som Vätteskogens skogsskötselsystem istället för trakthyggesbruk (som är det vanligaste förekommande skogsskötselsystemet idag i svensk borealskog).

Viktiga verktyg i utformandet av specifika mål i Vätteskogen har varit deltagande planering och deltagandestegen. I genomförandet av hyggesfria avverkningar på tallmark har luckhuggning varit en central metod, och för huggningar på granmarker har beslutsstödet ”Verktygslådan vid hyggesfri avverkning” varit av betydande värde.

Vid intressenternas utvärderingar av genomförda avverkningar i Vätteskogen har det visat sig att hyggesfritt skogsbruk inte är ett magiskt trollspö som gör alla intressenter nöjda. Men trots detta är både Vätteskogens intressenter och styrgrupp överens om att ett hyggesfritt skogsbruk gör det lättare (jämfört med trakthyggesbruk) att utveckla Vätteskogens alla värden.

Ytterligare läsning om Vätteskogen och dess hyggesfria skogsbruk i boreal skog

Björk, A. 2018. Deltagande planering vid tätortsnära konflikter om skogen – intressentanalys och preferensstudie i området runt Skärsjön, Skinnskatteberg. Sveriges lantbruksuniversitet, SLU Skogsmästarskolan. Examensarbete 2018:08. <https://stud.epsilon.slu.se/13562/>

Ersson, B.T. 2020. Hyggesfritt skogsbruk. Sveriges lantbruksuniversitet, SLU Skogsmästarskolan. Publikation inom EU Erasmus+ projektet Net4Forest. <https://pub.epsilon.slu.se/19134/>

Karlsen, T. 2021. Prestation vid avverkning med stor skördare i volymblädning. Sveriges lantbruksuniversitet, SLU Skogsmästarskolan. Examensarbete 2021:xx.

Karlsson, O. 2020. Målklassning av skogens sociala värden. Sveriges lantbruksuniversitet, SLU Skogsmästarskolan. Examensarbete 2020:08. <https://stud.epsilon.slu.se/16005/>

Pershagen, K. & Westerlund, J. 2020. Hyggesfria skötselmetoder för utveckling av sociala värden inom en tätortsnära skog –Projekt Vätteskogen, Skinnskattebergs kommun. Sveriges lantbruksuniversitet, SLU Skogsmästarskolan. Examensarbete 2020:05. <https://stud.epsilon.slu.se/15954/>