

RAPPORT 2021/8

Hyggesfritt skogsbruk

Skogsstyrelsens definition



© Skogsstyrelsen, oktober 2021

FÖRFATTARE

Carl Appelqvist
Erik Sollander
Johan Norman
Oskar Forsberg
Tomas Lundmark (SLU)

REDAKTÖR OCH PROJEKTLEDARE

Carl Appelqvist

OMSLAGSFOTO

MostPhotos (stora bilden)
Bo Persson
Sverker Rosell

FORMGIVARE

David Svensson

UPPLAGA

Finns endast som pdf-fil för egen utskrift

Innehåll

Förord	5
Sammanfattning	6
Summary	10
1 Bakgrund	12
1.1 Hyggesfritt skogsbruk och skogspolitiken	12
1.2 Hur vi hittills definierat hyggesfritt skogsbruk	13
1.3 Andra definitioner	14
1.4 Olika perspektiv och motiv för hyggesfritt skogsbruk	15
1.4.1 Naturvärden/biologisk mångfald	16
1.4.2 Kulturmiljöhänsyn	17
1.4.3 Upplevelsevärden/sociala värden	17
1.4.4 Renskötsel	17
1.4.5 Klimat och kolbalans	18
1.4.6 Mark och vatten	18
1.4.7 Virkesproduktion	19
1.4.8 Ökad variation och riskspridning	19
1.4.9 Övriga ekosystemtjänster	20
1.5 Varför vi behöver en tydligare definition	20
2 Skogsskötselns systematik och nomenklatur	22
2.1 Skogsskötselns delar	22
2.1.1 Skogsskötselåtgärder och beståndets tillstånd	22
2.1.2 Skogsskötselssystem – skogsbrukssätt	24
2.1.3 Skogsskötselmetoder	25
2.1.4 Skogsbruksfilosofier	25
2.2 Några ytterligare begrepp	25
3 Process	27
4 Definitioner	30
4.1 Definition av hyggesfritt skogsbruk	30
4.2 Definition av hygge	32
5 Överväganden	33
5.1 Förklaringar till definitionerna	33
5.1.1 Produktiv skogsmark med produktionsmål	33
5.1.2 Skogens utseende och skogsägarens intention	34
5.1.3 Skogens täthet	35

5.1.4	Luckstorlek	37
5.1.5	Överhållen skärm	39
5.1.6	Omställning till ett hyggesfritt brukande	44
5.1.7	Om den hyggesfria skogen skadas	45
5.1.8	Definition av hygge	46
5.2	Hyggesfritt och skogsvårdslagen	49
5.2.1	Hyggesfritt och skogsproduktion	49
5.2.2	Hyggesfritt och naturhänsyn	51
5.3	Koppling till andra definitioner	51
5.4	Jämförelser med andra länder	53
6	Diskussion	55
7	Litteratur/källförteckning	57
7.1	Bilaga 1. PM, Definition hyggesfritt skogsbruk.	61

Förord

Skogsstyrelsen har sedan 2005 haft ett uppdrag att verka för att öka kunskapen och användningen av hyggesfritt skogsbruk. Under årens gång har vi noterat att det finns skilda inställningar till hyggesfritt skogsbruk och att man också lägger in skilda betydelser i begreppet hyggesfritt skogsbruk. Skogsstyrelsen har därför insett nödvändigheten av att definiera hur myndigheten avgränsar begreppet. Skogsstyrelsen behöver ett myndighetsgemensamt förhållningssätt till hyggesfritt skogsbruk för att kunna på ett enhetligt sätt utveckla kunskapen och dess förmedling inom området. Det är bakgrunden till Skogsstyrelsens arbete med att ta fram en tydligare definition. En tydlig definition skapar även förutsättningar för en mer konstruktiv dialog, undvika onödiga missförstånd och för att möjliggöra uppföljningar.

Under 2020 har Skogsstyrelsen tillsammans med Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) gjort studier som ligger till grund för definitionen. Arbetet har bestått av litteraturstudier, frågor till forskare och praktiskt verksamma i Sverige och i andra länder och ett antal fokusgruppsamtal där olika intressentgrupper fått diskutera och ge sin bild av vad hyggesfritt skogsbruk är. I vissa avseenden skiljer sig uppfattningen mellan olika intressentgrupper, i andra avseenden är det god samsyn kring vad som bör ingå i begreppet.

Hyggesfritt skogsbruk är ett komplext begrepp som kan ha många olika syften och innefatta många olika saker. Därför är det svårt att inordna det i den ordinarie skogsskötselnomenklaturen. Hyggesfritt skogsbruk bör därför ses som ett samlingsbegrepp som omfattar hela skogsskötselsystemet blädningsbruk och vissa anpassade delar av trakthyggesbruket. Vi har strävat efter att göra avgränsningarna så att definitionen kan ses som meningsfull och användbar. För att inte göra avgränsningar som i onödan begränsar möjligheten att bedriva hyggesfritt skogsbruk, har vi stämt av realismen i avgränsningarna med sakkunniga inom skogsskötsel och lagtillsyn. Den definition som nu är framtagen är Skogsstyrelsens och vår förhoppning är att den ska vara enkel att förstå och att den ska kunna bli brett accepterad och använd.

Skogsstyrelsen vill rikta ett stort tack till alla som bidragit med kunskap i detta arbete. Framför allt vill vi tacka alla medverkande i fokusgrupperna. Detta hade inte gått att göra utan er medverkan. Tack även till Sveriges lantbruksuniversitet för en värdefull samverkan i arbetet.

Göteborg 2021-09-30

Dan Rydberg
Enhetschef, Skogsstyrelsen

Carl Appelqvist
Skogsskötselspecialist, Skogsstyrelsen

Sammanfattning

Skogsstyrelsen har sedan 2005 haft ett uppdrag från regeringen att verka för att kunskapen om och omfattningen av hyggesfritt skogsbruk ska öka. Ett problem har varit att det inte har funnits någon tillräckligt beskrivande och accepterad definition av begreppet. Det har inneburit att det har varit svårt att föra en dialog om hyggesfritt skogsbruk. Inte sällan har olika aktörer och intressenter haft så skilda bilder av vad man avser att man talat förbi varandra. För den fortsatta dialogen behövs en större enighet kring begreppen. Behovet finns både inom skogssektorn i stort och internt inom Skogsstyrelsen. Bristen på definition har även gjort det svårt att mäta och följa upp omfattningen av hyggesfritt skogsbruk i Sverige.

Skogsstyrelsen redovisar därför här en definition av hyggesfritt skogsbruk. Detta är Skogsstyrelsens definition och förhoppningen är att den ska bidra till en ökad tydlighet i de fortsatta dialogerna. I denna rapport ges även en definition av hygge. Språkligt sett kan man tycka att så länge det inte uppstår några hyggen är det hyggesfritt skogsbruk, men som framgår av definitionen nedan behöver det dessutom alltid finnas stora träd på marken och det ska finnas en intention från skogsägaren att långsiktigt bruka skogen hyggesfritt.

Själva definitionen består av en mening. I ett antal stödtexter konkretiseras sedan de begrepp definitionen är uppbyggd av. I rapporten finns även ytterligare förtydliganden och beskrivningar av resonemangen bakom definitionerna.

Skogsstyrelsens definition av hyggesfritt skogsbruk

Hyggesfritt skogsbruk på skogsmark med produktionsmål innebär att skogen sköts så att marken alltid är trädbevuxen utan att det uppstår några större kalhuggna ytor.

Förklaringar

Formuleringen *att marken alltid är trädbevuxen* innebär att:

- Markägaren har en intention att långsiktigt bruka skogen hyggesfritt.
- Det alltid finns träd som är minst 10 meter höga på marken och att skogens täthet överstiger den volym som anges i skogsvårdslagstiftningens 5§-kurva. Ett par undantag finns dock, se nedan.

Formuleringen *utan att det uppstår några större kalhuggna ytor* innebär att:

- Vid luckhuggning får inte en enskild luckas storlek överstiga 0,25 hektar. Vid föryngring av ett område med ett system av luckor får områdets genomsnittliga täthet inte understiga 5§-kurvan.
- Vid tillämpning av överhållen skärm gäller att skärmens täthet i inledningskedet inte får understiga 5§-kurvan. Skärmen kan efter hand glesas ut enligt nedan.

Undantag från 5§-kurvans täthetskrav:

- En ny lucka kan tas upp i anslutning till tidigare upptagen lucka när en enligt skogsvårdslagen godkänd föryngring i den tidigare luckan nått en medelhöjd av minst 2,5 meter.

- När en godkänd föryngring etablerats under en skärm kan skärmen glesas ut till halva volymen av vad som anges i 5§-kurvan. När föryngringen nått en medelhöjd av minst 2,5 meter kan skärmen avvecklas.

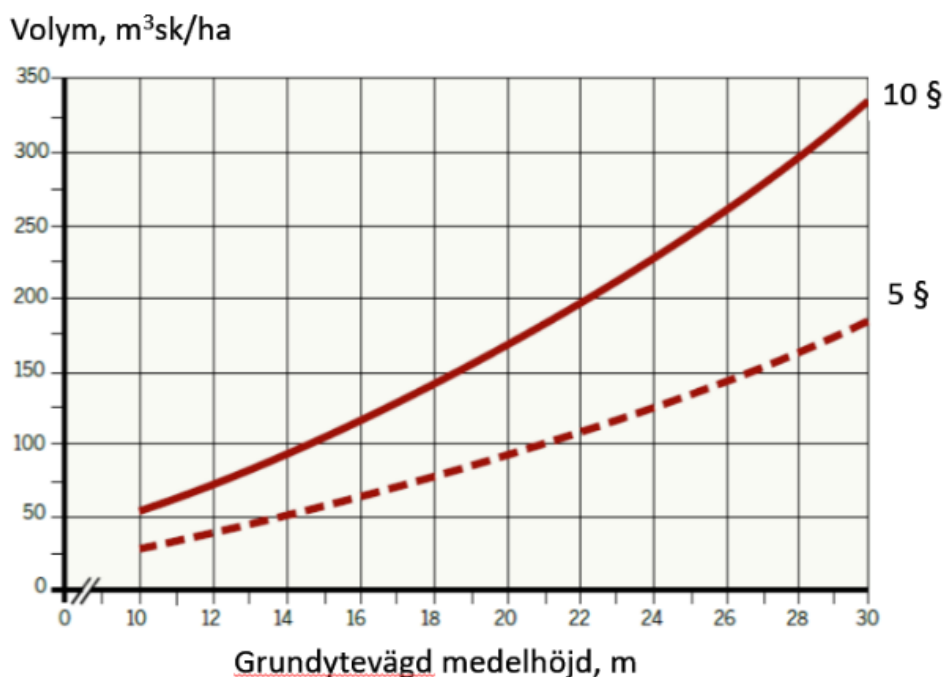
Vid undantagen enligt de två punkterna ovan måste minst 25 träd per hektar, som är minst 10 meter höga, lämnas att ingå i det nya beståndet (spridda utanför kantzoner och hänsynsytor). Dessa träd, om de inte är hänsynsträd, är möjliga att avverka när föryngringen nått en medelhöjd av 10 meter. I ädellövskog är motsvarande krav minst 5 träd per hektar.

Ytterligare förklaringar

Skogsmark med produktionsmål innebär produktiv skogsmark där skogsägarens mål är att producera virke. I nuvarande målklassningssystem innebär det antingen målklass PG eller bestånd med kombinerade mål (PF/K), det vill säga där man både har mål för virkesproduktion och för andra värden. Definitionen omfattar inte N-klassade bestånd eller mark som på annat sätt är avsatt för naturvård. Motsvarande åtgärder i sådana bestånd ingår i stället i begreppet naturvårdande skötsel.

Att *skogens täthet* överstiger den volym som anges i skogsvårdslagstiftningens 5§-kurva, se nedan, avser i detta sammanhang alla trädslag. Om den stående volymen understiger 5§-kurvan så inträder normalt föryngringsskyldighet. Då kan skogskontinuiteten anses vara bruten. För att skogen ska nå upp till 5§-kurvans nivå krävs det att den grundtyvägda medelhöjden på träden är minst 10 meter. 5§-kurvan är ett lägsta täthetskrav för hyggesfritt skogsbruk. Åtgärder som främjar skogens utveckling, som gallring eller blädning, innebär att skogens täthet ska vara över den volym som anges i skogsvårdslagstiftningens 10§-kurva. Åtgärder som är ändamålsenliga för återväxt av ny skog kan däremot under en begränsad tid innebära att skogens täthet ligger under 10§-kurvan.

Begränsad tid innebär att tiden inte ska vara längre än vad som är motiverat för att få en föryngring samtidigt som marken är trädbevuxen.



Skogsstyrelsens definition av hygge:

Ett hygge är föryngringsavverkad skogsmark som är större än 0,25 hektar och där det finns en återväxtskyldighet.

Förklaringar:

- Med föryngringsavverkning avses annan avverkning än sådan som främjar skogens utveckling och som inte har till syfte att skogsmarken ska tas i anspråk för annat ändamål än virkesproduktion. (SKSFS 2015:3)
- Återväxtskyldigheten inträffar då skogens täthet understiger skogsvårdslagstiftningens 5§-kurva och upphör när man har en etablerad föryngring.
 - En etablerad föryngring anses vara uppnådd då huggningsklass K2 övergår till huggningsklass R1. För närvarande anses detta ha skett när en godkänd föryngring passerat senaste tidpunkt för hjälpplantering (normalt 2 år efter plantering).
 - För naturlig föryngring anses övergången från K2 till R1 ha skett när en godkänd föryngring har överlevt åtminstone två växtsäsonger.

Huggningsklasserna är beskrivningar för skogens utvecklingsstadium, där K2 står för kalmare som har föryngrats och R1 för röjningsskog lägre än 1,3 meter.

Process

Arbetet med definitionerna har gjorts i samverkan mellan Skogsstyrelsen och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Skogsstyrelsen har haft huvudansvaret och SLU har som sektorsuniversitet bidragit med kunskap och organiserat deltagandeprocesser. I arbetet har ett flertal intressenter med olika kompetenser deltagit och bidragit med sin syn på innebörden av hyggesfritt skogsbruk.

Begreppet hyggesfritt skogsbruk används både inom och utanför skogssektorn och ses som ett viktigt komplement till det i Sverige dominerande skogsbruk med hyggen. Det finns olika motiv till att välja hyggesfritt skogsbruk, vilket innebär att olika intressenter och aktörer ofta lägger olika betydelse i begreppet. Av det skälet har definitionsarbetet präglats av ett närmast sociologiskt perspektiv.

Det har därför varit viktigt att förstå de olika intressenternas respektive perspektiv och förstå vad de lägger i begreppet hyggesfritt skogsbruk. Med det som underlag har vi sedan formulerat en definition som tillräckligt väl ska kunna tillgodose så många perspektiv som möjligt. Vi har relaterat begreppen i definitionen till etablerade skogliga termer och slutligen gjort ett antal avväganden och anpassat definitionen så att den även ska vara praktiskt möjlig att tillämpa.

Svenska FSC (Forest Stewardship Council) har i sin nya skogsbruksstandard beskrivit begreppet kontinuitetsskogsbruk. Detta begrepp är snävare än hyggesfritt skogsbruk med huvudsyftet att långsiktigt bevara och utveckla naturvärden och/eller sociala värden. Skogsstyrelsen anser att begreppen kontinuitetsskogsbruk enligt FSC och hyggesfritt skogsbruk kompletterar varandra.

Enligt definitionen är hyggesfritt skogsbruk inte ett skogsskötselsystem utan ett samlingsbegrepp med den gemensamma nämnaren att marken alltid är

trädbevuxen utan att det uppstår några större kalhuggna ytor. Ett sådant begrepp bör kunna användas för många trädslag. Därför har vi valt att inkludera inte bara skötselsystemet blädningsbruk, som gynnar skuggföredragande trädslag, utan även delar av trakthyggesbruket, bland annat luckhuggning och högskärmar, där anpassningar gjorts för att hela tiden ha en bibehållen skogskänsla.

Eftersom definitionen av hyggesfritt skogsbruk även omfattar delar av trakthyggesbruket har vi i denna rapport valt att kalla skogsbruk som inte är hyggesfritt för ”skogsbruk med hyggen”.

Hyggesfria åtgärder kan ibland vara mycket lika åtgärder för naturvårdande skötsel, så ur detta perspektiv skulle det vara möjligt att även inkludera skötsel av NS-bestånd i definitionen av hyggesfritt skogsbruk. Vi har dock valt att inte göra så då vi vill tydliggöra att utformning av åtgärder i P-bestånd och N-bestånd styrs av olika mål. Åtgärder i P-bestånd bestäms både av produktion och miljö medan N-bestånden endast ska hanteras utifrån ett naturvårdsperspektiv.

Skogsstyrelsen har för avsikt att utvärdera definitionen av hyggesfritt skogsbruk om fem år. Dels för att följa upp om den möjliggjort en bättre uppföljning av hur mycket hyggesfritt skogsbruk som bedrivs, dels för att följa upp om den bidragit till det förtydligande som varit avsikten och inte lett till negativa konsekvenser för skogsskötseln. Även de hyggesfria metoderna bör utvärderas utifrån de olika mål man har med att använda dem. Det kan till exempel vara effekter på virkesproduktion och virkeskvalitet, biologisk mångfald, upplevelsevärden eller anpassningar till renskötseln.

Summary

The Government has assigned the Swedish Forest Agency (SFA) to develop and increase the use of non-clearcut forestry in Sweden. The absolute bulk of Swedish forestry is based on clearcutting regimes, and non-clearcut forestry in its various forms is seen as an important complement.

Since the term “non-clearcut forestry” often is used in a diverse set of meanings, the SFA saw the need to define the term, mainly to better facilitate a constructive dialogue concerning non-clearcut forestry, but also to enable the production of meaningful and high quality statistics. The work has been done in collaboration between SFA and the Swedish University of Agricultural Sciences (SLU).

In a preparatory work several numbers of forest-related stakeholders were invited to participate in a set of focus-groups. Each of the groups discussed their understanding of the concept “non-clearcut forestry”. It turned out that the stakeholders mainly agreed on the basic understanding of the concept, although there were major differences concerning many of the details. The results from the focus-groups are reported separately by SLU.

Based on the results of the focus groups, the SFA then developed the definition. Due to the different views of the stakeholders, it turned out necessary to include all methods of selection forestry and some methods normally related to clearcut forestry.

Definition of Non-clearcut forestry:

Non-clearcut forestry on forest land intended for wood production implies that the forest is managed in such a way that the land always has a tree cover, without any larger clear-cut areas.

Explanations:

The term *always has a tree cover* means that

- The forest owner has a long term intention to manage the forest area with non-clearcut forestry.
- At all times there are trees at least 10 meters in height, and the forest’s density is at least equivalent to the level demanded by the §5-curve in the Forestry Act. A few exceptions are given below.

The term *without any larger clear areas* means:

- In gap cutting, the maximum size of a gap is 0.25 hectare. When a system of gaps is used to regenerate an area, the average forest density must not be less than stipulated by the §5-curve.
- When shelterwood is used for regenerations purposes, the density of the overstory must initially fulfil the minimum densities demanded by the §5-curve. Over time, the overstory may then be thinned out as described below.

Exceptions from density requirements of the §5-curve:

- A new gap can be cut contiguously to a previously created gap when regeneration has been established in the latter and has reached a minimum height of 2.5 meters.
- When acceptable regeneration has been established under a shelterwood, the overstory may be thinned out to half the density required by the §5-curve. When the regeneration has reached a height of at least 2.5 meters, the overstory may be removed.

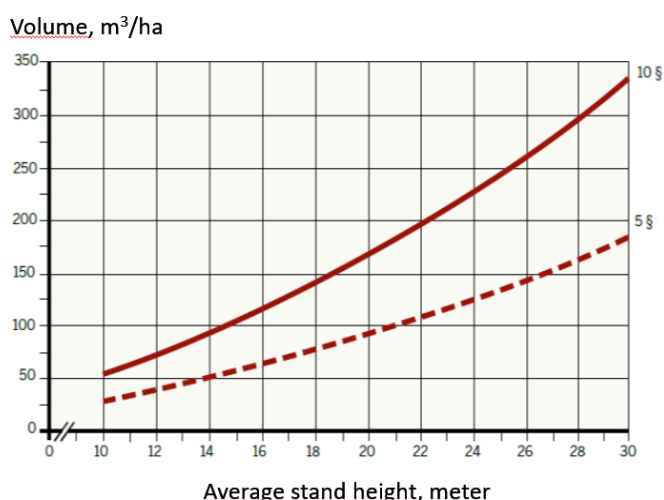
In the exceptions above, at least 25 trees per hectare which are at least 10 meters tall must be retained for inclusion in the new stand (scattered in addition to buffer strips and retention patches). These trees, if they are not consideration trees, can be felled when the rejuvenation has reached an average height of 10 meters. In nemoral forests (oak, beech, etc.) the corresponding requirement is at least 5 trees per hectare.

Further explanations

The term *forest land intended for wood production* means forest land where the owner's intention is to conduct production forestry. Forest land set aside for conservation, either formally or through voluntary set-asides, is not included. Corresponding measures on such lands are instead classified as various forms of conservation management.

For the meaning of *density which is at least equivalent to the level demanded by the §5-curve in the Forestry Act*, please see the diagram below. All tree species should be included in that assessment. If the volume is less than the §5-curve, it normally means that there is a legal obligation to regenerate. At such a point, the forest-continuity is also normally considered broken. To qualify for the §5-curve density, the trees must be at least 10 meters tall. The §5-curve gives the lowest acceptable density for non-clearcut forestry. Measures that promote the development of the existing stand, such as thinning or selection forestry, should have densities at least equivalent to the level given by the §10-curve. Measures aiming at regenerating the forest can for a limited time result in a density lower than that in the §10 curve.

By *a limited time* is meant a time not longer than what is justified to achieve an acceptable regeneration under a cover of trees.



1 Bakgrund

1.1 Hyggesfritt skogsbruk och skogspolitiken

Den skogspolitik som infördes 1993 syftade bland annat till att man genom avregleringar för skogsägarna skulle få ett mer mångfacetterat och varierat skogsbruk, inklusive variation i skogsskötselmetoder. Tidigare skogspolitik var mer ensidigt produktionsinriktad. En av avsikterna med den nya skogspolitiken var att gynna biologisk mångfald och mångfald i bruksmetoder (prop. 1992/93:226).

I Skogsvårdsorganisationens Utvärdering av Skogspolitikens effekter, SUS 2001 (Skogsstyrelsen 2002) konstateras att användningen av andra skogsbrukssätt än trakthyggesbruk ej ökat nämnvärt. I samma utvärdering konstateras också att föryngringsavverkning i trakthyggesbruket är den åtgärd som mer än alla andra påverkar biologisk mångfald i skogen. I rapporten från 2002 anges också att efter mer än 50 års trakthyggesbruk är det inte förvånande att vissa svårspredda arter som är beroende av lång skoglig kontinuitet missgynnas och är hotade i dagens skogslandskap. Allteftersom områdena föryngringsavverkas minskar arealen kontinuitetsskog, det vill säga tidigare icke kalavverkad skog, i landet vilket gör att denna skogstyp och dess värden minskar. I SUS 2001 konstaterar man också att kunskapen om lämpliga skogsskötselmetoder för kontinuitetsskogar är begränsad och att forskning bör initieras för att utveckla sådana skötselmetoder.

Mot bakgrund av detta, betonade regeringen i sin skrivelse till riksdagen (Skr. 2003/04:39) behovet av alternativ till trakthyggesbruk och utvecklande av skötselmodeller för kontinuitetsskogar.

Skogsstyrelsen har sedan 2005 samlat in kunskap om hyggesfritt skogsbruk och kontinuitetsskogar inom ramen för treåriga projekt. Under 2005 till 2007 genomfördes den första projektfasen som tar sin grund i SUS 2001 och behovet att hitta skogsskötselalternativ för att bevara de naturvärden som är kopplade till kontinuitetsskogar. Detta projekt handlade framför allt om att utreda definitioner, utveckla metoder för identifiering av kontinuitetsskogar, föreslå och utveckla skötsel- och avverkningsmetoder för dessa, samt utreda ekonomiska och produktionsmässiga konsekvenser av att tillämpa de skötselmetoder som utvecklats. Projektfas två bedrevs under åren 2008 till 2010. I detta projekt låg tyngden på att utveckla kunskaperna inom kontinuitetsskog och hyggesfritt skogsbruk och på att ta fram riktlinjer och rekommendationer för Skogsstyrelsens arbete. Projektfas tre pågick från 2011 till 2013. I denna fas låg tyngdpunkten på att fortsätta utveckla och analysera metoder för hyggesfritt skogsbruk utifrån ekonomiska, ekologiska, kulturella och sociala aspekter. De övergripande effektmålen var att öka medvetenheten och kunskapen om hyggesfritt skogsbruk, och att utveckla arbetssätt som kan bidra till att hyggesfritt skogsbruk ökar där detta är motiverat ur miljö-, kulturmiljö-, eller skötselsynpunkt eller med hänsyn till rekreationsvärden och rennärning.

Resultat från projekten finns redovisade bland annat i rapporter och meddelande från Skogsstyrelsen (Skogsstyrelsen 2004, 2008:1, 2008:7, 2008:19, 2008:20,

2008:21, 2008:22, 2008:23, 2008:24, 2010:9, 2011, 2012) samt i en policy för hyggesfritt skogsbruk (Skogsstyrelsen 2010).

Efter 2014 har Skogsstyrelsen haft regeringsuppdrag och anvisades medel för att fortsätta utveckla och analysera metoder för hyggesfritt skogsbruk utifrån ekonomiska, ekologiska, kulturella och sociala aspekter samt informera om och ge råd om hyggesfritt skogsbruk.

1.2 Hur vi hittills definierat hyggesfritt skogsbruk

Skogsstyrelsen har sedan i slutet av 90-talet arbetat med olika begrepp som innebär skogsbruk utan kalhyggen. Skogsstyrelsen definierade första gången kontinuitetsskogar i SUS 2001 som: *”Skogar som under mycket lång tid varit trädbevuxna och tidigare aldrig kalhuggits”* (Skogsstyrelsen 2002). Ett par år senare definierade Skogsstyrelsen kontinuitetsskogar på detta sätt: *”Områden som varit kontinuerligt trädbevuxna utan väsentliga trädslagsbyten sedan år 1700, det vill säga de naturvärdesmässigt potentiellt mest värdefulla ej kalavverkade skogarna”* (Skogsstyrelsen 2004). Skogsstyrelsen kom ett par år senare att arbeta om denna definition (Skogsstyrelsen 2008:1): *”skog med arter vars förekomst förklaras av att det under lång tid funnits lämpliga skogsmiljöer och substrat i just denna skog eller i dess närhet”*. Tanken var att dessa mer känsliga skogsmiljöer med lång trädkontinuitet skulle skötas med en fortsatt trädkontinuitet. Det fanns ett antal skogsskötselprinciper som inte omfattar kalhuggna ytor som inte riktigt platsade in det naturvårdande begreppet kontinuitetsskogsbruk. Det är en bakgrund till att begreppet ”Hyggesfritt skogsbruk” introducerades.

I och med Skogsstyrelsens policy för hyggesfritt skogsbruk 2010 formulerades en första definition: *”Med hyggesfritt skogsbruk menas här ett brukande i enlighet med skogsvårdslagens regler utan att skogen kalavverkas. Det innebär att marken är kontinuerligt bevuxen med träd med ett virkesförråd som normalt överstiger den ungefärliga nivå som anges i bilagan till allmänna råd till 10 § skogsvårdslagen, i vissa fall med en lägsta nivå enligt 5 § i nämnda bilaga”* (Skogsstyrelsen 2010).

Det förekommer även en annan beskrivning av begreppet i Skogsstyrelsens Kunskapsplattform för skogsproduktion: *”Exempel på hyggesfritt skogsbruk är blädning, plockhuggning och måldiameterhuggning. Anpassningar inom trakthyggesbruket såsom överhållen högskärm kan också inräknas.”* (Skogsstyrelsen 2016).

Omkring år 2017 förenklades definitionen av hyggesfritt skogsbruk till följande: *”Hyggesfritt skogsbruk är skogsbruksmetoder som inte kallägger marken. Det innefattar olika former av blädning, luckhuggning och skärmar. Metoderna innebär att skogsbruket inte leder till kala hyggen och att skogskänslan blir kvar”* Denna definition förekommer bland annat på Skogsstyrelsens hemsida och i Future Forests rapport om debatten om hyggesfritt skogsbruk (Espmark 2017).

1.3 Andra definitioner

Svenska FSC har i sin nya standard (FSC Sverige 2020) beskrivit begreppet kontinuitetsskogsbruk. I standarden beskrivs hur en del av marken kan brukas genom kontinuitetsskogsbruk. I den nya skogsbruksstandarden försöker man även reda ut begreppen. Man skiljer mellan hyggesfritt skogsbruk, som beskrivs som bredare och ha flera olika syften, och kontinuitetsskogsbruk som i huvudsak ska bidra till utveckling av naturvärden och/eller sociala värden.

”Kontinuitetsskogsbruk (Continuous cover forestry): Ett brukande med mål att hålla marken kontinuerligt bevuxen med träd och där brukandet underhåller eller utvecklar skogens skiktning. Kontinuitetsskogsbruk är en form av hyggesfritt skogsbruk. Med hyggesfritt skogsbruk menas ett brukande utan att skogen kalavverkas, det vill säga att marken är kontinuerligt bevuxen med träd och att beståndet har en viss lägsta slutenhet.”

Till exempel kan frö- och timmerträdställningar, luckhuggning och skärmträd ingå i ett hyggesfritt skogsbruk, men dessa räknas inte som kontinuitetsskogsbruk.” (FSC Sverige 2020).

I den nya skogsbruksstandarden finns krav på en anpassad skötsel, där bland annat kontinuitetsskogsbruk eller luckhuggning med naturlig föryngring kan tillämpas. Detta beskrivs närmare i standarden under princip 6 i skogsbruksstandarden – Miljöpåverkan (6.5.2).

Det europeiska Pro Silva-nätverket har ingen strikt gemensam definition för hyggesfritt skogsbruk. Inom nätverket koncentrerar man sig på ett antal grundprinciper. Begreppet ”naturnära skogsbruk” (Pro Silva principles 2012) kan bedömas införlivas under Pro Silvas principer. Principerna bygger på att man vid skogsbruk bevarar och nyttjar skogens ekosystem på ett sådant sätt att ekologiska och socioekonomiska funktioner är hållbara och lönsamma över tid.

“Lübeck-modellen” är ett koncept för skogsbruk som utvecklats för staden Lübecks stadsskogar på 90-talet. En viktig princip för Lübeck-modellen är att arbeta med ett minimum av skötselinsatser för att ge den naturliga dynamiken utrymme även i den brukade skogen. Den har en ganska strikt definition och innebärande bland annat: Selektiv avverkning av enskilda träd när de nått en given måldiameter, eventuella luckor får inte vara större än 0,25 hektar, naturlig föryngring är alltid huvudspåret, plantering görs bara undantagsfall och då bara med inhemska trädslag, skadade träd kan gallras bort – däremot ska gallring inte användas för att minska konkurrensen mellan träd, 10 % av träden ska lämnas "för evigt", 10 % av arealen lämnas orörd som referens samt kalhyggen är förbjudna, liksom gödsling, röjning, bränning av biomassa, dikning och utfordring av vilt (Skogskunskap 2021).

Naturkultur-metoden (Hagner 2007) betraktas som en hyggesfri metod men kan resultera i något som kan betraktas som kalhyggen eftersom de enskilda trädens ekonomiska mognad starkt styr uttaget. Om många träd är ekonomiskt mogna så kommer många träd att huggas. Luckornas storlek definieras inte i Naturkultur-metoden.

Det statliga skogsbolaget **Sveaskog** har tagit fram en egen definition som beskriver det hyggesfria skogsbruket i tre punkter:

- Skogens täthet måste överstiga en viss trädmassa (virkesvolymen ska vara större än den som beskrivs av 5§-kurvan i skogsvårdslagen)
- Luckor med kalmark får inte vara större än 0,5 hektar
- Ungskogen måste ha en medelhöjd på minst 2 meter innan överståndare avverkas.

Naturskyddsföreningen har inte definierat hyggesfritt skogsbruk skarpt, men beskriver det så här i en faktagrunda i rapporten Skogsbruk utan hyggen (Naturskyddsföreningen 2010): *"Hyggesfritt skogsbruk är ett sammanfattande namn för system för skogsskötsel som låter skogsmarken vara kontinuerligt beskogad genom olika former av selektiv avverkning"*. Naturskyddsföreningen skriver även att *"Hyggesfritt skogsbruk, eller kontinuitetsskogsbruk som det kallas med ett fackuttryck, innebär avverkning av utvalda träd, utan att hela skogen avverkas"*. (Naturskyddsföreningen 2019).

1.4 Olika perspektiv och motiv för hyggesfritt skogsbruk

Som skogsägare kan man ha flera olika mål med sin skog och med sitt skogsbruk. Att skogsägare har olika mål är en del i skogspolitiken och uppmonstras av staten. Med mer variation i brukandet går det att förbättra tillvaratagandet av skogens olika värden, minska riskerna för skador och sammantaget få ut mer av sin skog. I ett mångbruksperspektiv kan ofta ett hyggesfritt brukande vara lämpligt. Man behöver inte välja antingen eller för en skogsfastighet, utan tillämpa de skogsbruksmetoder som passar bäst på varje plats. Det är de mål och de förutsättningar man har som avgör vad som passar bäst.

Vill man bevara eller utveckla vissa natur- eller kulturvärden kan hyggesfritt brukande vara lämpligt. I tätortsnära skog och i skogar där människor rör sig kan hyggesfritt vara ett alternativ för att bibehålla eller utveckla rekreativvärden. I områden med annan markanvändning kan hyggesfria metoder vara ett sätt att ta hänsyn till exempelvis renskötseln.

Om man av erfarenhet vet att det på vissa platser är svårt att få en bra förnygring efter att ha tagit upp ett hygge kan hyggesfria metoder passa bättre. Det kan vara frostlänta eller blöta ståndorter, marker där hyggesvegetationen kan bli besvärlig, eller så kan det vara att man vill hushålla med skogen och inte göra så stora virkesuttag på en gång. Det kan finnas nackdelar och risker i det hyggesfria skogsbruket och det är därför viktigt att vi hela tiden utvecklar kunskapen om de hyggesfria metoderna, var de fungerar och hur de ska bidra till olika mål.

Sammantaget bidrar hyggesfritt skogsbruk till många mål, såväl inom produktion som för miljö. I vilken utsträckning ett hyggesfritt brukande kommer att bidra till olika mål vet vi ännu för lite om. Men vill man styra specifikt mot ett enskilt mål är det säkert klokt att både precisera målet och den hyggesfria metod man avser.

I avsnitten nedan gör vi ett antal bedömningar av hur ett hyggesfritt brukande kan påverka olika mål man kan ha med sitt skogsbruk. I många avseenden är kunskapsläget relativt dåligt för hyggesfritt skogsbruk. Som en följd av det är osäkerheten kring effekterna av hyggesfritt skogsbruk större än för skogsbruk med hyggen. Vi hoppas att definitionen även kan skapa förutsättningar för en bättre kunskapsuppbyggnad om hyggesfritt skogsbruk.

För den som vill läsa mer om skogsskötselns betydelse och påverkan i de här olika perspektiven hänvisas till Skogsskötselseriens olika delar, för kulturmiljöer till Skogsstyrelsens bok Kulturmiljövård i skogen och för renskötsel till Future Forests rapport 2021:2 Rennäring och skogsnäring i Sverige.

1.4.1 Naturvärden/biologisk mångfald

Hyggesfritt skogsbruk kan ha stor betydelse för att bevara och utveckla biologisk mångfald. De mer stabila livsmiljöer som finns i en sluten skog, med jämnare temperatur och fuktighet gynnar framförallt växter och djur som är skuggfördragande/skuggtåliga och har dålig spridningsförmåga. Mossor är ofta känsliga för uttorkning och är en artgrupp som gynnas om skogen är sluten och fuktigheten bevaras inne i beståndet. För hänglavarna, som har begränsad spridningsförmåga och långsam tillväxt, är tillgången till äldre träd i närområdet av stor betydelse. Några av de kärlväxter som gynnas av att hyggesfria metoder används i skogsbruket är orkidéerna skogsfru, norna och knärot. Även fåglar som har sin huvudsakliga livsmiljö i skog kan gynnas.

En grupp av organismer som har stor betydelse för skogsekosystemet och den biologiska mångfalden är marksvamparna. En del av dem lever i symbios med träden, så kallad mykorrhiza. En följd av skogsbruk med hyggen är att flera av svamparna har blivit ovanliga, en del av dem i den utsträckningen att de har blivit rödlistade. När hyggesfria metoder istället används har mykorrhizasvamparna större möjlighet att leva kvar på skogsmarken och sammanväxa med nyetablerade trädens rötter. I exempelvis sandtallskogar kan skärmställningar med efterföljande naturlig förnygring vara goda motiv för att bevara och utveckla naturvärden kopplade till mykorrhizasvamp.

Några av de skogstyper där nyttan med hyggesfritt bedöms vara som allra störst för den biologiska mångfalden är bland annat i gransumpskog, höglägesgransskog, kalkbarrskog och sandtallskog. Hyggesfria metoder är också ett viktigt komplement till det traditionella skogsbruket för att stärka miljövärdena i vissa andra skogstyper. Det kan till exempel vara skogar som aldrig varit kalavverkade, är fullskiktade eller där det finns växter och djur som är skuggfördragande. Hyggesfria metoder kan också med fördel användas i skog som ansluter till biologiskt värdefull skog, exempelvis gransumpskog med skugg- och fuktighetskrävande arter. I dessa fall kan hyggesfria metoder beskrivas som ”en stötdämpare”, ett klimatskydd, som gör att de biologiska värdena i den anslutande sumpskogen bevaras.

Hyggesfritt skogsbruk ska inte ses som lösningen för all naturhänsyn i skogsbruket. Bland annat missgynnas ljuskrävande arter och arter som är anpassade till olika typer av storskaliga störningar som till exempel skogsbrand av hyggesfria

metoder, liksom de flesta arter av lövträd. Mindre andel lövträd och färre hyggen med gräs och örter, innebär också att skogar som brukas hyggesfritt producerar mindre viltfoder.

1.4.2 Kulturmiljöhänsyn

Det finns flera anledningar till att hyggesfria metoder kan vara ett alternativ i skogar med forn- och kulturlämningar. Markberedning är ofta den största orsaken till skogsbrukets skador på kulturmiljöer. I hyggesfritt skogsbruk behövs den inte alltid, vilket minskar risken för skador. I den slutna skogen minskar också problemet med igenväxning av lövsly, hallon, gräs och ormbunkar. Lämningarna förblir i större utsträckning synliga vilket underlättar för att kunna ta god hänsyn till dem.

Precis som vid allt skogsbruk är god planering nödvändig för att kunna ta hänsyn till forn- och kulturlämningar. Detta gäller till exempel planeringen av bas- och stickvägar. Vinteravverkning, när skogsmarken är frusen och/eller snötäckt, eller avverkning under torrperioder är att föredra för att minska risken för skador.

1.4.3 Upplevelsevärden/sociala värden

De flesta skogsbesökare är känsliga för förändringar i sin rekreativmiljö. Med hyggesfritt skogsbruk blir påverkan betydligt mindre än vid skogsbruk med hyggen. Särskilt i högt nyttjade områden är det önskvärt att undvika de stora och snabba förändringar som en föryngringsavverkning innebär. Dessutom undviks eller mildras de negativa upplevelsena av trakthyggesbrukets föryngrings- och ungskogsfaser.

Det är svårare att föryngra med ljuskrävande trädslag i täta skogar som vid blädningsbruk. Man kan då tillämpa överhållen skärm eller luckhuggning för att bevara skogskänslan under föryngringsfasen. En tät högskärm är ett effektivt sätt att minska intrycket av kalhygge. De överhållna träden gör att det uppstår luckor och smågläntor i beståndet, vilket ger en för upplevelsen positiv variation. Några av skärmträden kan stå kvar i det nya beståndet för att långsiktigt behålla variationen. Tallen har fördelen att den kan bli gammal och är relativt stormfast och därför kan stå kvar längre, vilket ger mycket höga och stigande upplevelsevärden. Ett annat sätt att bevara skogskänslan är att avverka och föryngra i mindre luckor och vänta med avverkning i mellanliggande ytor så att det hela tiden finns äldre skog.

Hyggesfritt kan med fördel tillämpas i skogar som ligger nära där människor bor, eftersom dessa ofta är den enda tillgängliga vardagsskogen för barn, äldre och andra som inte kan ta sig så långt.

1.4.4 Renskötsel

Hyggesfria metoder kan användas som ett sätt att anpassa skogsbruket i områden som är viktiga för renskötseln. Att det finns träd kvar efter en avverkning ger ökad möjlighet att behålla hänglavar i skogarna. Vid en kalavverkning försvinner de samtidigt som en återkolonisering i en ny skog tar lång tid. Hänglavar kan även tillgängliggöras för renarna och spridas på ett bättre sätt i skiktade skogar. När lavarna blåser ned från större träd fastnar de ofta i det lägre trädskiktet som djuren har lättare att nå.

Hyggesfritt skogsbruk kan också gynna marklavarna eftersom de har större chans att överleva om markberedning undviks eller görs på ett skonsamt sätt. På vintern kan snöpackning vara ett stort problem på öppna ytor, vilket minskar renarnas möjligheter att kunna gräva sig ned till marklavarna. I sluten skog packas inte snön i lika stor utsträckning och djuren får det lättare att nå sin föda. Nyttan av hyggesfria metoder kan vara särskilt stor längs och i flyttleder där det finns behov av rastbeten. Även i uppsamlingsområden är det viktigt att det finns tillgång på bete i form av både mark- och hänglavar.

1.4.5 Klimat och kolbalans

Klimatfrågan är en högst aktuell fråga och en stor utmaning för framtiden. För att minska den globala uppvärmningen behöver växthusgasutsläppen minska. Att återbeskoga områden minskar på sikt växthusgaserna i atmosfären. I detta sammanhang diskuteras även i vilken utsträckning vi ska fortsätta avverka växande skog eftersom den binder koldioxid. Man kan även fundera på hur skogen i så fall bör brukas.

Skogsstyrelsen bedömer för närvarande att klimatnyttan av hyggesfritt skogsbruk är likvärdig eller något lägre än vad den är för skogsbruk med hyggen. Medelförrådet av virke i biomassan kommer sannolikt inte att skilja mycket mellan bruksformerna. Medelförrådet av kol i marken kommer troligen att vara högre i genomsnitt för hyggesfritt brukad mark. Fasen med nettoutsläpp av koldioxid från hyggen kommer förmodligen att motsvaras av nästan lika höga fast mer utspridda utsläpp från hyggesfria avverkningar, men man markbereder inte i lika hög grad.

Där skogsbruk med hyggen ger högre virkesproduktion och mer lönsam grot- och virkesskörd ger det större möjlighet till substitution av material/energi som är sämre för klimatet. Där kalavverkning medför behov av skyddsdikning för att tillräckliga föryngringsåtgärder ska kunna vidtas är istället sannolikt hyggesfritt skogsbruk ett klimatmässigt bättre alternativ.

1.4.6 Mark och vatten

Ur ett mark- och vattenperspektiv finns det flera fördelar med hyggesfria metoder. I och med att huvuddelen av träden finns kvar blir förändringen i hydrologi inte lika stor som efter kalavverkning. Man kan därmed minska de typiska hyggeseffekterna med förhöjd grundvattennivå, ökad avrinning, transport av organiskt material, partiklar och näring från mark till vatten. Detta kan göra att behovet av skyddsdikning minskar och det kan även minska risken för körskador. Det är dock viktigt att planera bas- och stickvägssystemet på ett bra sätt eftersom man har mindre ris att köra på när man bara avverkar en del av träden. Hyggesfria metoder innebär även att antalet tillfällen då körning sker i beståndet ofta ökar.

Det är viktigt att ta samma hänsyn till vatten som när man jobbar med skogsbruk med hyggen, till exempel att lämna kantzoner och förebygga körskador. I skogar som gränsar mot kantzoner vid sjöar och vattendrag med höga naturvärden, kan hyggesfritt skogsbruk vara ett sätt att bibehålla eller stärka befintliga värden.

Att bruka skogen med hyggesfria metoder kan även vara ett bra sätt att minska risken för ras, erosion och översvämning. Det är särskilt viktigt i branta områden

med risk för ras och skred. Sådana marker finns till exempel i älvdalar. På sådana platser är det betydelsefullt att skogarnas trädskikt inte blir för slutet, för att också fält- och buskskikt ska kunna utvecklas. Den lägre vegetationen utgör ett viktigt skydd mot erosion och ras genom att skydda och binda samman marken, minska mängden yt- och grundvatten och bromsa upp hastigheten på avrinnande ytvatten. Alla åtgärder som på något sätt påverkar växterna påverkar därför markens stabilitet.

1.4.7 Virkesproduktion

Forskningen visar att virkesproduktionen oftast blir lägre vid hyggesfritt brukande än vid skogsbruk med hyggen. Avverkningskostnaderna blir i de festa fall högre, vilket beror på att planeringen tar längre tid och det tar längre tid att avverka när du ska ta hänsyn till kvarstående skog. Eftersom man bara tar ut en del av virket vid en hyggesfri avverkning blir det längre och därmed dyrare terrängtransport än vid en förnygringsavverkning med motsvarande volym. Det är därför oftast inte av virkesproduktionsskäl man väljer hyggesfria metoder. Men där det finns skogsskötselmässiga problem kan det ändå finnas skäl att beakta fördelarna med ett hyggesfritt brukande. Det kan till exempel på en del marker finnas problem med att få upp en förnygring efter en kalavverkning. Det är särskilt påtagligt på fuktiga marker med risk för stigande grundvatten och försumpning. Ett annat problem är frost som, särskilt i lågt liggande områden, kan orsaka skador bland nya plantor. Även inom branta instabila områden kan det vara svårt för små plantor att få fäste efter en kalavverkning. Med hyggesfritt skogsbruk går det också att dämpa eller undvika problem med för skogsplantorna konkurrerande hyggesvegetation av gräs, ormbunkar och lövsly. Även angrepp av snytbagge, som kan vara ett stort problem inom trakthyggesbruket, antas kunna minska med olika hyggesfria metoder.

Hyggesfritt brukande kan i vissa avseenden bidra till bättre virkeskvalitet eftersom plantor och ungskog som växer upp under överskärmande träd får en långsammare ungdomsutveckling och därmed tätare årsringsutveckling. Andelen juvenilved minskar därmed, vilket har stor påverkan på virkeskvalitén. Även stamformen påverkas av hur snabbt trädet växer och kvistarna blir klenare i rotstocken. Eftersom avverkningar som görs i hyggesfritt skogsbruk många gånger innebär avverkning av större träd, ger de en relativt stor andel timmer. En del av de hyggesfria metoderna har inte samma behov av plantering eller röjning, vilket gör att kostnaderna för denna typ av åtgärder blir lägre.

1.4.8 Ökad variation och riskspridning

Pågående klimatförändringar gör att vi inte vet vilka förutsättningar som kommer att råda i framtiden. För att möta ett förändrat klimat kan det därför vara bra att inte sköta all skog på samma sätt. En variation i brukandet kan även vara ett sätt att minska riskerna inom skogsbruket. Att försöka öka skogarnas resiliens kan göra att man minskar risken för framtida skador. En ökad variation i brukandet gör även att man ökar möjligheten att ta ut olika produkter från skogen i framtiden.

Man kan genom att bruka en del av skogen med hyggesfria metoder påverka åldersfördelningen på den egna skogsfastigheten. Det kan vara så att man redan har mycket kalmare och/eller ungskog på sin fastighet och därför inte vill ha fler

hyggen. Hyggesfria metoder kan också vara ett bra alternativ för den som vill kunna avverka några träd då och då för egen användning eller för jämnare fördelning av intäkterna från skogen.

1.4.9 Övriga ekosystemtjänster

Hyggesfritt brukande kan även bidra till andra ekosystemtjänster. I städer kan det till exempel vara viktigt att ha träd kvar för bättre stadsklimat, luftrening samt buller- och insynsskydd.

1.5 Varför vi behöver en tydligare definition

Det finns både för- och nackdelar med att utforma en tydligare definition för hyggesfritt skogsbruk. Intentionen med skogspolitiken är som beskrivs ovan att skogsbruket utvecklas så det blir mer mångfacetterat och varierat, inklusive en större variation i skogsskötselmetoder. Att definiera alltför snäv kan resultera i att många goda idéer om ett varierat skogsbruk inte ryms i definitionen och därmed inte kommer till användning. Å andra sidan kan en för vid definition göra att skillnaden inte blir så stor jämfört med traditionellt skogsbruk med hyggen och därför inte heller bidrar till den ökade variation av skogsbruksmetoder som eftersträvas.

Skogsstyrelsen anser att hyggesfritt skogsbruk är ett komplement till skogsbruk med hyggen och kan tillämpas där det är lämpliga förutsättningar och där det bidrar till att uppfylla skogsägarens mål. Avsikten är inte att ersätta trakthyggesbruket, det finns goda möjligheter att variera skogsbruket även vid skogsbruk med hyggen. Men hyggesfritt skogsbruk behöver öka i omfattning så att det blir en naturlig del av skogsbruket och kunna vara ett valbart alternativ för skogsägare som vill få hyggesfria åtgärder utförda. Avsikten är inte heller att värdera vad som är bäst. Ibland passar traditionellt skogsbruk med hyggen bättre och ibland passar ett hyggesfritt brukande bäst. Inom ramen för vad som är biologiskt möjligt är det skogsägarens mål som avgör vilka metoder som kommer till användning i olika sammanhang och metoderna kan varieras på många sätt oavsett om de räknas som hyggesfria eller inte.

I Skogsstyrelsens arbete med rådgivning och information om hyggesfritt skogsbruk kommer ibland kritik för att det inte på ett tydligare sätt framgår vad som ryms i begreppet. Att det *"inte leder till kala hyggen och att skogskänslan blir kvar"*, blir många gånger för subjektivt. En del ser den fullskiktade blädningsskogen framför sig och andra ser något annat. Inte minst för att Skogsstyrelsen ska kunna genomföra sitt uppdrag behövs en tydligare beskrivning av vad hyggesfritt skogsbruk är. Det blir även svårt att följa upp hur mycket hyggesfritt skogsbruk som bedrivs om det saknas tydliga gränser för vad som räknas in i begreppet.

Under 2018 gjordes en utvärdering av Skogsstyrelsens arbete med hyggesfritt skogsbruk, IVL-rapport U6063 (opublicerad). I denna rapport beskrevs det som en brist att Skogsstyrelsen saknade en tydlig definition för hyggesfritt skogsbruk. Man säger i rapporten att det inte är möjligt att på ett ändamålsenligt sätt mäta och följa upp måluppfyllelsen för det uppdrag vi har utan en tydlig definition. Hyggesfritt skogsbruk handlar inte bara om vad man gjort för åtgärd, utan till stor del handlar det om hur man tänkt bruka skogen långsiktigt. Eftersom många

åtgärder inom det hyggesfria skogsbruket kan se likadana ut som vid skogsbruk med hyggen, till exempel gallringar, fungerar det inte för att följa upp hyggesfritt skogsbruk i Riksskogstaxeringen. I Skogsstyrelsens definition av Hyggesfritt skogsbruk förutsätts att man känner till markägarens intention. Av det skälet kommer Riksskogstaxeringen aldrig att kunna skatta hur stor areal som sköts med hyggesfria metoder.

I många avseenden är kunskapsläget relativt dåligt för hyggesfritt skogsbruk. Som en följd av det är osäkerheten kring effekterna av hyggesfritt skogsbruk större än för skogsbruk med hyggen. Vi hoppas att definitionen även kan skapa förutsättningar för en bättre kunskapsuppbyggnad om hyggesfritt skogsbruk.

Även om det finns nackdelar med en tydligare definition och att det är svårt att ta fram en definition som ska kunna fungera i hela landet, har vår bedömning varit att fördelarna vägt över. Vår avsikt är att definitionen ska vara enkel att förstå och ta hänsyn till vad skogssektorns olika intressenter lägger i begreppet.

2 Skogsskötselns systematik och nomenklatur

I detta kapitel gör vi en kort genomgång av befintlig skogsskötselnomenklatur för att förklara begreppet hyggesfritt skogsbruk i ett sammanhang. Texten är till största delen hämtad från Skogsskötselserien, kapitel 1, Skogsskötselns grunder och samband (sidorna 10–16) (Albrektsson med flera 2012). Till viss del är texten från Skogsskötselserien nedkortad och omskriven. Vissa tillägg har också gjorts.

Skogsskötsel kan ske enligt tre olika huvudprinciper: högskogsskötsel, lågskogsskötsel och medelskogsskötsel- och på tre nivåer: åtgärd, metod och system. Skötseln kan ske antingen i form av trakthyggesbruk eller av blädningsbruk. Olika skogsbruksfilosofier kan också vara vägledande.

Skogsskötsel för ett uthålligt brukande av skogen kan systematiseras och definieras på många olika sätt. Det finns därför inte bara en enda generell princip för terminologin inom skötselområdet, utan varje författare väljer normalt sitt eget system baserat på sina egna syften.

Högskogsskötsel innebär att träden får växa ut till full höjd innan de avverkas. Denna skötsel dominerar helt i svenskt skogsbruk. De andra principerna, lågskogsskötsel och medelskogsskötsel beskrivs därför inte närmare här.

2.1 Skogsskötselns delar

Helst vill man kunna definiera skogsskötselåtgärder enkelt, entydigt, objektivt, mätbart och oberoende av person. Det betyder bland annat att man bara bör utgå från vad som kan observeras i skogen, utan att ta hänsyn till vad någon tänkt, exempelvis syftet med åtgärden. Begreppen bör inte heller vara alltför vida, så att det inom en och samma benämning ryms olika åtgärder. Skogsskötsel kan indelas i flera olika nivåer. Den lägsta nivån är de enskilda skogsskötselåtgärderna och den högsta nivån är skogsskötselsystemen, det vill säga det som även kallas skogsbrukssätt. Mellan dessa nivåer finns skogsskötselmetoderna. Vid sidan av denna indelning finns dessutom olika skogsbruksfilosofier.

2.1.1 Skogsskötselåtgärder och beståndets tillstånd

Exempel på åtgärder är olika föryngringsåtgärder såsom markberedning, och plantering, och avverkningar såsom röjning och gallring. Historiskt är det egentligen bara avverkningarna som skapat någon större oreda i debatten därför att det inte gått att enas om vilka principer som ska användas för att klassificera dem.

Avverkningar. Den första indelningsgrunden som användes var hur avverkningen utfördes. Det fanns då två olika dimensioner för klassificering av avverkningar: luckstorlek och utglesningsgrad. Luckstorleken beskriver hur stora luckor som avverkningen skapat i beståndet, medan utglesningsgraden beskriver hur stor andel av träden som avverkats i beståndet och hur många som står kvar. Tyvärr är gradienterna ”luckstorlek” och ”utglesningsgrad” inte direkt jämförbara med varandra. Det går inte att klassificera en avverkning enligt båda gradienterna

samtidigt, bortsett från kalhuggning och orörd skog som hamnar i ändpunkterna på båda axlarna. Detta skapade tidigt problem i diskussionen om kalhuggning, blädning och gallring. Kalhuggning och blädning ansågs skilja sig genom luckstorleken: ”kalhuggning = stor lucka”, ”blädning = liten lucka”. Kalhuggning och gallring ansågs skilja sig genom utglesningsgraden. Hur skulle då gallring och blädning kunna skiljas åt? För att kunna skilja mellan röjning och gallring, gallring och skärmföryngring, och framförallt mellan gallring och blädning blev man tvungen att komplettera med information om skogens utvecklingsstadium. Svårigheten var att det ofta var omöjligt att i fält avgöra vilken av gradienterna som skulle användas. Dessutom blandades åtgärder och system ofta ihop.

Lösningen på problematiken ligger i att utgå från vad som finns kvar istället för hur avverkningen utförts, vad som tagits bort. En kalhuggning känns ju igen på att det är ett kalhygge efteråt, inte på exakt hur många träd som avverkat. Detsamma gäller när vi ställer en skärm eller lämnar fröträd. Vi känner igen åtgärden på hur det ser ut efteråt. Det blir då inte en gradient på själva uttagen, utan på det kvarvarande beståndets täthet. Men för att kunna beskriva hur skogen ser ut, behövs – förutom uppgift om beståndets täthet – även information om beståndsformen.

Beståndsform. Med beståndsform avses skogens höjdsiktning. Det finns naturligtvis ett oändligt antal teoretiskt möjliga höjdsiktningar, men i samband med skogsskötsel brukar man normalt bara urskilja tre huvudtyper och en samlingsform:

- Enskiktat bestånd – alla träd är ungefär lika höga och det finns ett tydligt krontak
- Tvåskiktat bestånd – två från varandra tydligt avgränsade höjdsikt, ett överbestånd och ett underbestånd, med var sitt krontak (vanligen är dessa bestånd en övergångsfas i trakthyggesbruket)
- Fullskiktat bestånd – träd av alla eller nästan alla höjder blandade med varandra, ett tydligt krontak saknas, det finns fler små träd än stora
- Flerskiktat bestånd – ett samlingsnamn för bestånd som varken är en-, två- eller fullskiktade.

I svenskt skogsbruk brukar det vara underförstått att skogen är enskiktad. Därför anges sällan beståndsformen.

Slutenhet. För enskiktade och tvåskiktade bestånd kan beståndsformen vanligen urskiljas tydligt, även om slutenheten är ganska låg. I fullskiktade bestånd krävs högre beståndstäthet, eftersom det måste finnas så många träd att det verkligen kan finnas ”träd av alla höjder”

Om skogsskötselåtgärder definieras enligt ovan, blir blädning och gallring delvis samma sak, det vill säga en utglesning av skogen. Men skogen har olika beståndsform efter avverkningen: om skogen efter avverkningen är enskiktad, så var det en gallring; om den är fullskiktad så var det en blädning. Skillnaden mellan skärmställningar (föryngringsavverkning) och gallring blir däremot, precis

som i skogsvårdslagen, en fråga om det kvarvarande beståndets täthet. Hittills har det inte funnits någon tydlig, mätbar gräns mellan vad som är skärmställning respektive fröträdsställning. I stället har syftet fått avgöra namnet. Om huvudsyftet varit att beså marken med frön, har man sagt fröträd; om syftet varit att skydda föryngringen mot exempelvis frost, har man kallat det skärmställning. En definition som utgår från syftet blir direkt olämplig eftersom den kan göra att två identiska bestånd kan få olika benämning och att två bestånd med helt olika utseende kan få samma benämning. Ett alternativ vore att använda gränsen för föryngringsplikt i skogsvårdslagen 5 §. Det skulle innebära att vi fick mätbara gränser mellan gallringsskog, skärmställningar, fröträdsställningar och kalmark som direkt går att koppla till täthetsgränserna i skogsvårdslagen 10 § och 5 §.

Föryngring. Begreppet föryngring är tvetydigt eftersom det beskriver både de åtgärder som utförs och den plantskog som uppkommer. Skärmföryngring avser exempelvis ibland själva metoden för utglesning och avveckling av den gamla skogen till en täthet som understiger 10 § - linjen i skogsvårdslagen, och i andra sammanhang de plantor som etablerat sig i beståndet sedan ”skärmen” ställts. Tvetydigheten har man ibland försökt lösa genom att införa begreppet skogsförnyelse när man pratat om åtgärden, men ordet har aldrig fått något större gensvar i skogskretsar. De flesta säger fortfarande föryngring, och avser då omväxlande åtgärden och plantorna.

2.1.2 Skogsskötselsystem – skogsbrukssätt

Ett av skälen till att det alltid varit svårt att definiera olika skogsskötselsystem är att de egentligen inte finns annat än i våra tankar. Enligt skogsordlistan är ett skogsskötselsystem/skogsbrukssätt ett ”system enligt vilket skogsbestånd vårdas, skördas och ersätts med ny skog”. Skogsskötselsystemen fyller ändå en funktion genom att de hjälper oss att begränsa antalet tänkbara åtgärder vid olika tidpunkter och att komma ihåg det långsiktiga målet med åtgärdena. Skötselsystemen är tankemodeller som ska hjälpa oss att strukturera skogsskötseln.

Indelningsgrunder. Redan för 100 år sedan hade man klart för sig att det finns två diametralt motsatta skogsskötselsystem: trakthyggesbruk och blädningssystem. Däremot kunde man inte enas om enligt vilka kriterier de skulle särskiljas. Första indelningsgrunden var, precis som för enskilda åtgärder, hur avverkningen utfördes, det vill säga systemen antogs skilja sig åt genom det sätt på vilket skogen avverkades. Som tidigare nämnts finns det då två olika dimensioner, luckstorlek och utglesningsgrad. Eftersom normen i Sverige var kalhuggning använde man gradienten luckstorlek: ”stora luckor = kalhuggning”, alltså trakthyggesbruk; ”små luckor = blädning”. Ganska snart insåg man att det inte räckte. Det gick ju att slutavverka genom utglesning av skärm. Detta ledde till att gradienterna blev desamma som för avverkningsåtgärder, det vill säga både luckstorlek och utglesningsgrad, vilket skapade problem eftersom det var hela system man skulle klassificera och inte enskilda åtgärder. Hur skulle ett system klassificeras där avverkningen ibland skedde enligt utglesningskriteriet (gallring) och ibland med beståndsstora luckor (kalhyggen)? Man tvingades ställa upp hjälpkriterier av typen ”huvudskördens utseende”, ”avverkning av mogna träd”, osv. Men inte ens då fungerade det problemfritt. Man övergick till att utgå från föryngringssättet, det vill säga hur man avverkade för att få upp ny föryngring och under vilka förhållanden föryngringen växte upp. Föryngringsavverkningarna

klassades utifrån hur stor yta som skulle föryngras (det vill säga luckstorleksgradienten), alternativt utifrån hur beståndet gradvis glesades ut (det vill säga utglesningsgradienten). Problemet var att det fortfarande var svårt att skilja blädning från gallring. Hur skulle man veta om en gallring egentligen var inriktad på att få upp ny föryngring och alltså borde kallas blädning, och hur skulle skärm skiljas från blädning? Med det här synsättet var man dessutom tvungen att förutsätta att föryngringen var något som aktivt styrdes med avverkningen, vilket inte alltid är fallet.

Det återstående alternativet är att göra som på andra håll i världen, det vill säga att indela skogsskötselsystemen efter den beståndsform (höjdsiktning) de upprätthåller. Skillnaden mellan trakthyggesbruk och blädningsbruk blir då entydig:

Trakthyggesbruk är ett skogsskötselsystem som upprätthåller enskiktad skog. Systemet bygger på att en ny, jämnhög trädgeneration etableras inom en kort tidsperiod. Under uppväxten sköts skogen med röjning och gallring, bland annat med målet att ha ett bestånd med jämnstora träd, för att till slut avverkas, varpå hela processen upprepas. I samband med generationsväxlingen kan skogen tillfälligt vara tvåskiktad om föryngringen sker under fröträd eller skärm.

Blädningsbruk är ett skogsskötselsystem för den fullskiktade skogen. Där sköts skogen med återkommande blädningar, det vill säga gallringen utförs så att skogen förblir fullskiktad. Uttaget i gallringarna inriktas främst mot de grövre träden, och återväxten förutsätts ske på naturlig väg utan aktiva åtgärder.

2.1.3 Skogsskötselmetoder

Med skogsskötselmetoder avses ett antal skötselåtgärder som kombineras på ett bestämt sätt under en kort tidsrymd. Två typiska exempel är föryngring under fröträd respektive under högskärm, vilka kan innefatta åtgärderna utglesning med förberedande huggning, markberedning och avverkning av fröträd eller skärmträd.

Skogsskötselmetoderna är tankemodeller för att komma ihåg hur man tänkt sig att skogen skall skötas de närmaste åren.

2.1.4 Skogsbruksfilosofier

Utöver de tre nivåerna system, metoder och åtgärder har det från tid till annan florerat vad som enklast skulle kunna sammanfattas under begreppet ”skogsbruksfilosofier”, det vill säga någon form av grundläggande moraliska eller filosofiska riktlinjer för hur skogsbruk bör bedrivas. Exempel på sådana filosofer är *New Forestry*, *Pro Silva*, *Naturkultur* och *Continuous Cover Forestry*. Det av Skogsstyrelsen myntade begreppet hyggesfritt skogsbruk samt kontinuitetsskogsbruk kan också räknas hit. Under 2020 har även FSC utvecklat begreppet kontinuitetsskogsbruk och lagt till det i sin skogsbruksstandard. Flera av dessa begrepp utvecklas mer i kapitel 5.3, koppling till andra definitioner.

2.2 Några ytterligare begrepp

Här följer en kort ordlista som förklarar några begrepp som används i rapporten. Dessa begrepp är hämtade från webbsidan Skogskunskap (www.skogskunskap.se)

Kontinuitetsskog: Skogsområde som varit bevuxet av träd under lång tid och inte kalhuggits. Inga väsentliga trädslagsbyten får heller ha skett. Kontinuitetsskogar har vanligen höga naturvärden.

Pionjärträd: De trädslag som är först att på naturlig väg återbeskoga en kal yta. De karakteriseras av snabb ungdomstillväxt, hög frosttålighet och god fröspridning. Exempel på pionjärträdsdrag är al, asp, björk, sälg och tall.

Sekundärträd: Trädslag som har förmåga att bilda bestånd genom att smyga upp under ett befintligt krontak av till exempel pionjärträd, och så småningom ta över herraväldet. De karakteriseras av långsam ungdomstillväxt, hög skuggtålighet, dålig frosttålighet, begränsad fröspridning och god förmåga att accelerera i tillväxt om det uppstår luckor i beståndet. Inhemiska sekundärträdsdrag är bland annat alm, bok, gran och lind, i viss mån lönn och ask.

Ädellövträd: Lövträd som ses som särskilt ekonomiskt och ekologiskt värdefulla. Till de inhemska ädla trädslagen räknas ek, bok, ask, alm, lind, lönn, fågelbär och avenbok.

Ordinära lövträd (triviallövträd): Björk, al, asp, rönn, oxel och sälg

Luckhuggning: Sätt att bruka skogen som innebär att små hyggen eller luckor huggs upp i skogen. Efter hand beskogas luckorna med naturlig förnygring. Luckorna kan också planteras.

Plockhuggning: Plockhuggning innebär att man avverkar spridda träd i skogen utan gallring av mellanliggande partier.

Måldiameterhuggning: Måldiameterhuggning innebär att träden avverkas när de når över en viss dimensionsgräns. Dimensionsgränsen kan sättas olika för olika trädslag och anpassas så att skogen inte blir glesare än att den kan antas ha en fortsatt god tillväxt.

Höggallring: Avverkning där man glesar ut skogen genom att ta bort de största träden. Vid höggallring är medeldiametern på de uttagna träden större än medeldiametern i det kvarvarande beståndet.

3 Process

Hyggesfritt skogsbruk är ett begrepp som används av många intressenter och aktörer inom skogssektorn och även av allmänheten. Eftersom det kan finnas många olika motiv för att välja hyggesfritt skogsbruk och just att motiven för hyggesfritt skogsbruk är så olika innebär att många intressenter, aktörer och även inom skilda utbildningsdiscipliner, lägger olika betydelse i vad hyggesfritt skogsbruk är. Arbetet med att definiera hyggesfritt skogsbruk har av de skälen dominerats av ett närmast sociologiskt perspektiv. Av den anledningen har vi försökt samla intressenter och aktörer och försökt förstå deras respektive perspektiv. Vi har ställt oss frågan: Vilka är deras utgångspunkter för att den innebörd de lägger i hyggesfritt skogsbruk? Med det som underlag har vi sedan försökt formulera en definition som tillräckligt väl ska kunna tillgodose så många perspektiv som möjligt.

Arbetet med att ta fram definitionen har gjorts i samverkan mellan Skogsstyrelsen och Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Skogsstyrelsen har haft huvudansvaret och SLU har som sektorsuniversitet bidragit med kunskap och organiserat deltagandeprocesser.

De viktigaste arbetena som ligger till grund för definitionen är PM ”Definition, hyggesfritt skogsbruk” 2020-07-17, skriven av Johan Norman på Skogsstyrelsen (Bilaga 1) och (Future Forests 2021:1) som beskriver resultatet av det fokusgruppsarbete som genomfördes under våren 2020.

Arbetet med PM ”Definition, hyggesfritt skogsbruk” har bestått av litteraturstudier och intervjuer via e-post med tjänstemän och forskare, både i Sverige och i andra länder. Den största delen av arbetet har bestått av att gå igenom en mängd webbsidor, rapporter och artiklar som innehåller information om olika definitioner av olika varianter av hyggesfritt skogsbruk. De viktigaste slutsatserna från genomgången sammanställdes sedan i ett PM vars syfte var att fungera ett av förarbetena till denna rapport och arbetet med definitionen (Bilaga 1).

Fokusgrupper är en kvalitativ metod där olika perspektiv fångas upp och där man kan diskutera djupare för att få en ökad förståelse för hur man ser på en frågeställning. När vi tagit stöd av vad som framkommit i fokusgruppsarbetet har vi utgått från diskussionerna och vad som framkommit där. Bedömningar som utgått från fokusgruppernas diskussioner har även vägts mot de andra studier som ligger till grund för definitionen.

Fokusgruppsarbetet inleddes med ett resonemang kring hur vi bäst kan få kunskaper om hur olika intressenter ser på begreppet hyggesfritt skogsbruk. Upplevelser och naturvård bedömdes vara de vanligaste motiven för att välja hyggesfritt skogsbruk och för att få en djupare förståelse för vad olika intressenter lägger i begreppet hyggesfritt skogsbruk bedömde vi att en kvalitativ undersökning skulle kunna ge bäst svar på dessa komplexa frågor. Fokusgrupper som samtalar och diskuterar kring en fråga kan leda till djupare resonemang och därmed ge ökad förståelse för vad man lägger i ett begrepp.

Fokusgruppsarbetet genomfördes av Skogstekniska klustret¹ som i sin tur tog hjälp av konsulter för att genomföra samtalen. Skogstekniska klustret ansvarade för projektledning, rekrytering av deltagare och transkribering av inspelningar från fokusgruppsamtalen.

Undersökningen planerades och genomfördes under perioden mars – juni, 2020 och de genomfördes i form av digitala workshoppar. Metodiken utgjordes av fokusgruppsamtal med nio olika intressentgrupper (två grupper med representanter för myndigheter, två med representanter för skogsnäringen, två med representanter för ideella naturvården, två med representanter för forskningen och en grupp med representanter för kommunerna) som var och en företrädde antingen skogens upplevelseperspektiv (U) eller skogens naturvärdesperspektiv (N). Sammanlagt deltog 51 personer från 33 organisationer. Gruppstorlekarna varierade mellan 3 och 10 personer (medelvärde: 5,7). I varje grupp gjordes inledningsvis en presentation av undersökningens bakgrund, syfte och mål.

Innan serien av fokusgruppsamtal inleddes genomfördes en testworkshop med deltagare från Skogsstyrelsen. Testgruppen bidrog med användbara synpunkter på upplägg, frågeställningar och bildurval. Ett förkortat fokusgruppsamtal om begrepp kopplade till hyggesfritt skogsbruk genomfördes även med en grupp från Naturvårdsverket som utgör ett internt nätverk i frågor om bland annat hyggesfritt skogsbruk. I detta samtal deltog 18 deltagare. De resonemang som fördes i denna grupp återkom flera gånger i serien med de nio längre fokusgruppsamtalen. Naturvårdsverket hade också representanter med i de två myndighetsgrupperna (1 U och 2 N).

Några spelregler sattes upp för arbetet och deltagarna ombads att försöka undvika att lägga värderingar i begreppen eftersom ett av syftena med definitionen är att den ska vara värderingsneutral. Diskussionerna spelades in som ljudfiler med information om att ljudfilerna skulle raderas så snart transkriberingen var gjord. Syftet med raderingen var att garantera anonymitet för alla deltagare.

Varje fokusgruppsamtal pågick i cirka fem timmar med kortare pauser och avbrott för lunch. Mötet var indelat i fyra huvudblock som inleddes med en bildserie om 9-12 bilder. Bilderna visade olika skogar med varierande egenskaper. Deltagarna ombads titta på bildserierna och via mentimeter besvara en fråga vid varje bild.

I U-grupperna fördes resonemang om begreppen skogskänsla, hyggeskänsla och hyggesfritt skogsbruk och hur dessa förhåller sig till varandra. I grupperna med naturvärdesperspektiv (N) fördes diskussioner om begreppen hygge, hyggeseffekt och hyggesfritt skogsbruk. Gruppernas svar på frågorna i mentimeterövningarna antydde kring vilka bilder det fanns olika uppfattningar inom gruppen och öppnade på så sätt upp för samtal om vad man lägger i begreppet hyggesfritt skogsbruk.

Resultatet från fokusgruppsarbetet redovisades sedan för arbetsgruppen för definitionsarbetet (Skogsstyrelsen och SLU) vid en workshop. Vid workshopen

¹ Se: <https://www.skogstekniskaklustret.se/>

diskuterades om underlaget var tillräckligt för att kunna presentera en definition eller om eventuella kompletteringar behövde göras. Slutsatsen var att arbetet fångat upp det allra mesta och att eventuella kompletteringar kunde göras av arbetsgruppen från Skogsstyrelsen och SLU.

Efter avrapporteringen av fokusgruppsarbetet och avrapporteringen från litteraturstudien/intervjuerna bestämdes att göra några kompletteringar. Eftersom renskötselperspektivet inte var med i fokusgruppsarbetet gjordes vid två tillfällen särskilda avstämningar i Centrala samrådsgruppen för skogsbruk – rennäring för att fånga renskötselperspektivets syn på definitionen. Vi fick inte så mycket synpunkter vid dessa diskussioner men de signaler vi fångade upp är att hyggesfritt skogsbruk är bra ur ett renskötselperspektiv. Sametinget har sedan lämnat ett yttrande på Skogsstyrelsens definition.

Frågan diskuterades även vid en workshop med skogsskötselspecialister på Skogsstyrelsen och skogsskötsselforskare vid SLU. Vid workshopen diskuterades framför allt möjligheterna att bedriva praktiskt skogsbruk i olika typer av skogar inom ramarna för definitionen.

Avstämningar gjordes även med Skogsstyrelsens tillsynsprocess. Synpunkter togs emot, både skriftligt och muntligt. I dialog med tillsynsprocessen togs även en av hygge fram.

Definitionen har även stämts av med Skogsstyrelsens statistikfunktion eftersom ett av målen med definitionen är att den ska möjliggöra en bättre uppföljning av hur mycket hyggesfritt skogsbruk som bedrivs.

Avstämningar har gjorts med Naturvårdsverket vid flera tillfällen under arbetets gång.

Diskussioner har också förts internt i Skogsstyrelsens projektgrupp för hyggesfritt skogsbruk och på Skogsenheten vid Skogsstyrelsen. I slutskedet gavs även möjlighet för andra inom Skogsstyrelsen att lämna synpunkter.

4 Definitioner

I detta kapitel ger vi en beskrivning av definitionerna för hyggesfritt skogsbruk och för hygge. Båda definitionerna är likartat uppbyggda. Strukturellt består definitionerna av en mening. I ett antal stödtexter konkretiseras sedan de begrepp definitionen är uppbyggd av. Ytterligare förtydliganden och beskrivningar av resonemangen bakom definitionerna återfinns sedan i rapportens kapitel fem, överväganden.

4.1 Definition av hyggesfritt skogsbruk

Hyggesfritt skogsbruk på skogsmark med produktionsmål innebär att skogen sköts så att marken alltid är trädbevuxen utan att det uppstår några större kalhuggna ytor.

Formuleringen *att marken alltid är trädbevuxen* innebär att:

- Markägaren har en intention att långsiktigt bruka skogen hyggesfritt.
- Det alltid finns träd som är minst 10 meter höga på marken och att skogens täthet överstiger den volym som anges i skogsvårdslagstiftningens 5§-kurva. Ett par undantag finns dock, se nedan.

Formuleringen *utan att det uppstår några större kalhuggna ytor* innebär att:

- Vid luckhuggning får inte en enskild luckas storlek överstiga 0,25 hektar. Vid förnygring av ett område med ett system av luckor får områdets genomsnittliga täthet inte understiga 5§-kurvan.
- Vid tillämpning av överhållen skärm gäller att skärmens täthet i inledningsskedet inte får understiga 5§-kurvan. Skärmen kan efter hand glesas ut enligt nedan.

Undantag från 5§-kurvans täthetskrav:

- En ny lucka kan tas upp i anslutning till tidigare upptagen lucka när en enligt skogsvårdslagen godkänd förnygring i den tidigare luckan nått en medelhöjd av minst 2,5 meter.
- När en godkänd förnygring etablerats under en skärm kan skärmen glesas ut till halva volymen av vad som anges i 5§-kurvan. När förnygringen nått en medelhöjd av minst 2,5 meter kan skärmen avvecklas.

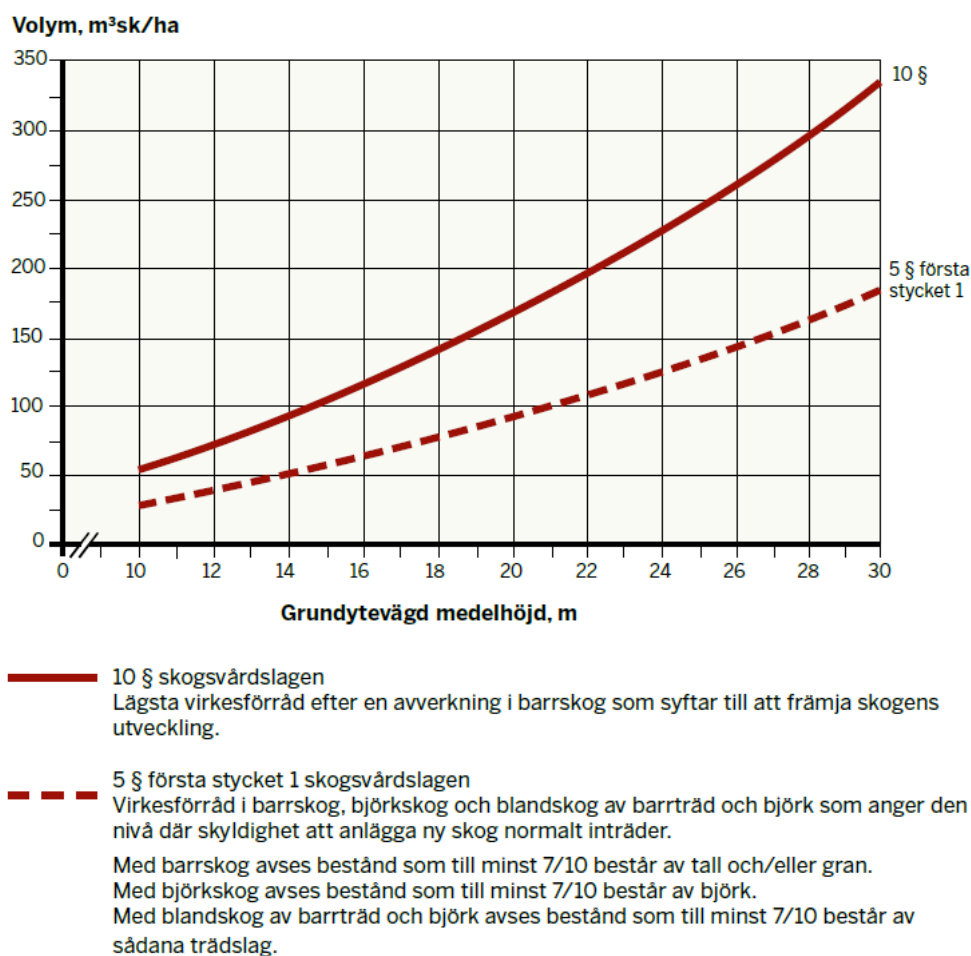
Vid undantagen enligt punkterna ovan måste minst 25 träd per hektar, som är minst 10 meter höga, lämnas att ingå i det nya beståndet (spridda utanför kantzoner och hänsynsytor). Dessa träd, om de inte är hänsynsträd, är möjliga att avverka när förnygringen nått en medelhöjd av 10 meter. I ädellövskog är motsvarande krav minst 5 träd per hektar.

Ytterligare förklaringar

Skogsmark med produktionsmål innebär produktiv skogsmark där man har som mål att producera virke. I nuvarande målklassningssystem innebär det antingen målklass PG eller bestånd med kombinerade mål (PF/K), det vill säga där man både har mål för virkesproduktion och för andra värden. Definitionen omfattar inte N-klassade bestånd eller mark som på annat sätt är avsatt för naturvård. Motsvarande åtgärder i sådana bestånd ingår i stället i begreppet naturvårdande skötsel.

Att *skogens täthet* överstiger den volym som anges i skogsvårdslagstiftningens 5§-kurva, se figur 1, avser i detta sammanhang alla trädslag. Om den stående volymen understiger 5§-kurvan så inträder normalt föryngringskyldighet. Då kan skogskontinuiteten anses vara bruten. För att skogen ska nå upp till 5§-kurvans nivå krävs det att den grundtevägda medelhöjden på träden är minst 10 meter. 5§-kurvan är ett lägsta täthetskrav för hyggesfritt skogsbruk. Åtgärder som främjar skogens utveckling, som gallring eller blädning, innebär att skogens täthet ska vara över den volym som anges i skogsvårdslagstiftningens 10§-kurva. Åtgärder som är ändamålsenliga för återväxt av ny skog kan däremot under en begränsad tid innebära att skogens täthet ligger under 10§-kurvan.

Begränsad tid innebär att tiden inte ska vara längre än vad som är motiverat för att få en föryngring samtidigt som marken är trädbevuxen.



Figur 1. Bilaga 1 till allmänna råd till Skogsstyrelsens föreskrifter till skogsvårdslagen.

4.2 Definition av hygge

Ett hygge är föryngringsavverkad skogsmark som är större än 0,25 hektar och där det finns en återväxtskyldighet.

Med föryngringsavverkning avses annan avverkning än sådan som främjar skogens utveckling och som inte har till syfte att skogsmarken ska tas i anspråk för annat ändamål än virkesproduktion. (SKSFS 2015:3)

Återväxtskyldigheten inträffar då skogens täthet understiger skogsvårdslagstiftningens 5§-kurva och upphör när man har en etablerad föryngring.

- En etablerad föryngring anses vara uppnådd då huggningsklass K2 övergår till huggningsklass R1. För närvarande anses detta ha skett när en godkänd föryngring passerat senaste tidpunkt för hjälpplantering (normalt 2 år efter plantering).
- För naturlig föryngring anses övergången från K2 till R1 ha skett när en godkänd föryngring har överlevt åtminstone två växtsäsonger.

Förklaringar

Huggningsklasserna är beskrivningar för skogens utvecklingsstadium, där K2 står för kalmark som har föryngrats och R1 för röjningsskog lägre än 1,3 meter.

För ytterligare information, se www.skogskunskap.se

5 Överväganden

I detta kapitel beskriver vi de överväganden som gjorts i arbetet med att ta fram definitionen. Avvägningar har gjorts för att definitionen ska kunna fungera i hela landet med dess variation i förutsättningar för att bedriva skogsbruk. Definitionen uttrycker ramarna för vad Skogsstyrelsen anser rymms i begreppet hyggesfritt skogsbruk. Det innebär inte att det per automatik är förenligt med gällande regelverk att sköta skogen enligt beskriven definition. Anpassningar till rådande förutsättningar måste tas i varje enskilt fall. Det innebär inte heller att ramarna utgör målbild för hur skogen bör skötas. Rekommenderad skötsel kan variera beroende på vilka förutsättningar som finns och efter de mål en skogsägare har med sitt skogsbruk eller med den enskilda åtgärden.

5.1 Förklaringar till definitionerna

Som beskrivs i kapitel två ska man inte se hyggesfritt skogsbruk som ett skogsskötselsystem. Det är ett samlingsbegrepp med den gemensamma nämnaren att marken alltid är trädbevuxen utan att det uppstår några större kalhuggna ytor. Eftersom det finns många orsaker till att en skogsägare kan vilja tillämpa hyggesfritt skogsbruk har vi sett det som viktigt att begreppet kan innefatta många trädslag. Därför har vi valt att inte bara inkludera blädningsbruk, utan även metoder som kan fungera för tall och ett flertal lövträd.

Språkligt sett kan man tycka att så länge det inte uppstår några hyggen är det hyggesfritt skogsbruk, men som framgår av definitionen behöver ytterligare några saker vara uppfyllda. Exempelvis behöver skogsägaren ha en intention att långsiktigt bruka skogen hyggesfritt, det behöver alltid finnas stora träd på marken, samt att skogen behöver ha en viss täthet.

I arbetet har vi i huvudsak haft ett sociologiskt perspektiv som vi sedan kompletterat med sakkunskap inom skogsskötsel. I fokusgruppsarbetena har vi vinnlagt oss om att förstå vad olika skogliga intressenter och människor med olika bakgrund lägger i begreppet ”hyggesfritt skogsbruk”. I korthet tycker människor olika. I definitionen har vi i ett första steg lagt avgränsningarna så att så många som möjligt ska kunna se definitionen som meningsfull. I ett andra steg har vi så stämt av realismen i avgränsningarna med ett antal sakkunniga inom skogsskötsel och tillsyn. Detta för att inte lägga avgränsningar som i onödan begränsar möjligheten att bedriva hyggesfritt skogsbruk. En följd av detta är att definitionen, inklusive förklaringar, blir mer komplex än om den bara omfattat blädningsbruk.

Eftersom definitionen av hyggesfritt skogsbruk även omfattar anpassade delar inom trakthyggesbruket har vi i denna rapport valt att kalla skogsbruk som inte är hyggesfritt för ”skogsbruk med hyggen”.

5.1.1 Produktiv skogsmark med produktionsmål

I grunden har avsikten varit att skapa en definition som i sina centrala delar är allmängiltig och möjlig att tillämpa på all typ av produktiv skogsmark. I linje med det var grundtanken att begreppet helst borde vara tillämpligt på såväl vanlig produktiv skogsmark som formellt och frivilligt avsatt skog.

I fokusgrupperna framkom med stor tydlighet att det inom ideell och offentlig naturvård inte finns något stöd för att räkna åtgärder i mark som är avsatt för naturvård till hyggesfritt skogsbruk. Man menade att hyggesfritt skogsbruk bara bör kunna tillämpas på mark där det finns ett produktionsmål. Alltså, i det vedertagna målklassningssystemet på mark med målklass PG och PF/K.

Hyggesfria åtgärder kan ibland vara mycket lika åtgärderna för naturvårdande skötsel, så ur detta perspektiv skulle man kunna tänka sig att även inkludera skötsel av NS-bestånd i definitionen av hyggesfritt skogsbruk. Vi har dock valt att inte göra så då vi vill tydliggöra att utformning av åtgärder i P-bestånd och N-bestånd styrs av olika mål. Åtgärder i P-bestånd bestäms både av produktion och miljö medan N-bestånden däremot endast ska hanteras utifrån ett naturvårdsperspektiv. Syftet med skötseln i N-bestånd bör vara att bevara eller öka naturvärdena i beståndet. (I vissa fall kan skötsel även handla om sociala värden eller kulturmiljövärden i bestånd där P-åtgärder inte är tillräckliga). Används samma term för åtgärder som ska utformas på olika sätt, för att uppnå olika målbilder, finns risk för ett schablonartat utförande och att värden skadas. Följaktligen talar vi om naturvårdande skötsel i NS-bestånd och vi har valt att avgränsa hyggesfritt skogsbruk till mark med produktionsmål.

5.1.2 Skogens utseende och skogsägarens intention

Hur man bedriver skogsbruk handlar inte bara om enskilda åtgärder, utan till stor del handlar det om hur man tänkt bruka skogen på sikt. Definitionen för hyggesfritt skogsbruk innehåller därför både en beskrivning av ramarna för skogens utseende och en intention från skogsägaren att långsiktigt sköta skogen så att den hela tiden ligger inom dessa ramar.

Anledningen till att ha med båda dessa komponenter är för att inte få med de stadier inom trakthyggesbruket som sköts med avsikt att det så småningom kommer att bli ett hygge. Även vid skogsbruk med hyggen är ju marken skogbevuxen under större delen av omloppstiden. Av denna anledning fungerar det därför inte för att följa upp hyggesfritt skogsbruk i Riksskogstaxeringen. Däremot kan den avverkningsstatistik Riksskogstaxeringen producerar även vid ett ökande hyggesfritt skogsbruk kunna ge information om fördelningen av avverkade arealer/volymer på huggningsarter: Slutavverkning, Gallring, Röjning och Övrig avverkning.

Ett ökat hyggesfritt skogsbruk bör leda till att:

- a. Fördelningen mellan huggningsarterna ändras: Mindre omfattning av slutavverkning och mer gallring.
- b. Gallringar utförs i allt äldre skogar: Ålder på bestånd som gallras ökar och ålder på uttagna träd vid gallring ökar
- c. Arealen slutavverkningsskog (över LSÅ) ökar och volym/ha i slutavverkningsskog minskar (om de kontinuerligt fortsatt gallras)

I vilken omfattning olika typer av gallringar i ett hyggesfritt skogsbruk kommer att kunna specificeras är ytterst tveksamt. Här får nog framtiden utvisa vilken typ av avverkningsåtgärder inom hyggesfritt skogsbruk (förutom kontinuerlig

gallring) som får genomslag (luckhuggning, blädning etcetera) och kan definieras och passa för den provyteinventering som Riksskogstaxeringen bedriver.

Som vi ser det i dag kommer det alltså att vara nödvändigt att fråga skogsägaren om sina långsiktiga intentioner, för att kunna följa upp hyggesfritt skogsbruk.

Ett resonemang fördes i fokusgrupperna om skogsägaren i handling måste visa sin intention för att kunna säga att hen bedriver ett hyggesfritt skogsbruk.

Skogsstyrelsen har övervägt detta, men landat i att en angiven intention räcker. Hyggesfritt skogsbruk är frivilligt för skogsägaren och att ha en plan eller att ha utfört hyggesfria åtgärder är därmed upp till skogsägaren själv. Det räcker alltså att skogens utseende rymms inom de ramar som angetts för hyggesfritt skogsbruk och att skogsägarens intention är att långsiktigt sköta skogen så att den hela tiden finns inom dessa ramar.

5.1.3 Skogens täthet



Figur 2. Skiktad blandskog. Foto:

En viktig parameter i hyggesfritt skogsbruk är skogens täthet. Ur ett upplevelseperspektiv handlar det om att ge en skogskänsla och att undvika de stora förändringar som uppstår när det tas upp ett kalhygge. Ur ett naturvårdsperspektiv handlar det framför allt om att bibehålla den miljö som är viktig för de arter som behöver en kontinuitet av stora träd. I fokusgruppsarbetet diskuterades båda dessa perspektiv.

Ur ett naturvärdesperspektiv ses det som viktigt att på något sätt efterlikna naturlig störningsdynamik, vilket kan innebära stor variation i hur tät skogen är. En viktig aspekt för att det kvarvarande beståndet ska uppfattas som tillräckligt tätt är enligt flera att mikroklimatet på marken inte får förändras radikalt av avverkningen. Även ålder på kvarlämnade träd och vilka trädslag som finns kvar efter avverkning har betydelse. Hyggeseffekten blir ganska påtaglig i en sluten och fuktig granskog jämfört med i en tallskog som naturligt är ljusare. Man skulle

med det resonemanget kunna ställa lägre krav på kvarstående volym i en ljusare tallskog än i en mörk, fuktig granskog.

Inom hyggesfritt skogsbruk är det viktigt att anpassa åtgärderna efter de mål man har som skogsägare och de förutsättningar som råder. Hur olika hyggesfria åtgärder utförs och hur tät skogen kommer att vara efter en åtgärd kommer därför att variera från fall till fall. Många gånger innebär det att den kvarstående volymen är långt över den nivå som 5§-kurvan innebär. Skiktade skogar som höggallras eller blädas bör ha en täthet som i de flesta fall ligger över 10§-kurvan, eftersom dessa metoder i huvudsak hör till åtgärder som syftar till att främja skogens utveckling. Det finns även ett positivt samband mellan virkesförrådet i en bläddad skog och den löpande tillväxten (Skogsstyrelsen 2012; Lundqvist med flera 2014). I vissa fall kan det vara motiverat att gå under 10§-kurvan. Det kan till exempel vara på väldigt lättföryngrade marker där det kan vara ändamålsenligt att höggallra med syftet att erhålla en föryngring. Det kan även finnas andra skäl till att gå under §10-kurvan vid höggallring, till exempel för att gynna naturvärden, rekreativvärden eller renskötseln.

För skärmar och luckhuggning behöver man glesa ut ett bestånd mer eftersom dessa metoder ofta syftar till att få återväxt av ny skog. Det kan då vara motiverat att avverka så att virkesförrådet hamnar ner mot 5§-kurvans nivå. I de fall man vill föryngra med ljuskrävande trädslag till exempel tall behöver man få mer ljus till marken för att lyckas med föryngringen.

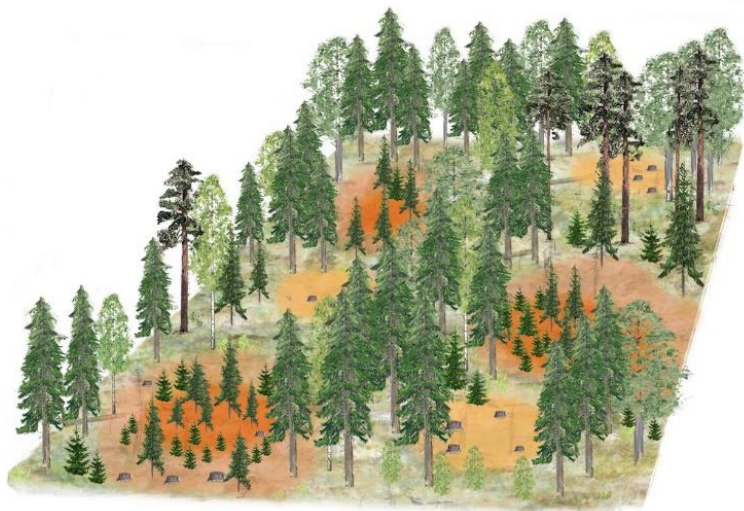
I en bilaga till de allmänna råden till 5§ i skogsvårdslagen, finns en kurva (5§-kurvan) som visar den nivå på virkesförrådet där föryngringsplikten normalt inträder i förhållande till beståndets grundytvägda medelhöjd². Eftersom 5§-kurvan ses som gräns för när trädkontinuiteten bryts och en föryngringsavverkning har skett blir det logiskt att låta 5§-kurvan utgöra nedre gräns för skogens täthet i ett hyggesfritt skogsbruk.

Vi har även studerat hur man ser på hyggesfritt skogsbruk i vårt grannland Finland. Där räknas plockhuggning och luckhuggning som gallring, förutsatt att det kvarvarande beståndet är tillräckligt tätt. Efter plockhuggning eller luckhuggning måste den kvarvarande grundytan³ vara minst 5–10 kvadratmeter per hektar, annars anses det att man har gjort en föryngringsavverkning (Tapio 2019). För lägre boniteter med beståndsmedelhöjd upp till ca 18 meter blir Finlands grundyttekrav på 5–10 kvadratmeter per hektar ungefär i nivå med 5§-kurvan. Vid högre boniteter och högre beståndshöjder blir det finska kravet glesare än 5§-kurvan.

² Mått på trädens medelhöjd i ett skogsområde. Beräknas genom att multiplicera grundytan för varje träd med höjden och lägga ihop värdena. Summan delas sedan med trädens sammanlagda grundyta. Källa: www.skogskunskap.se

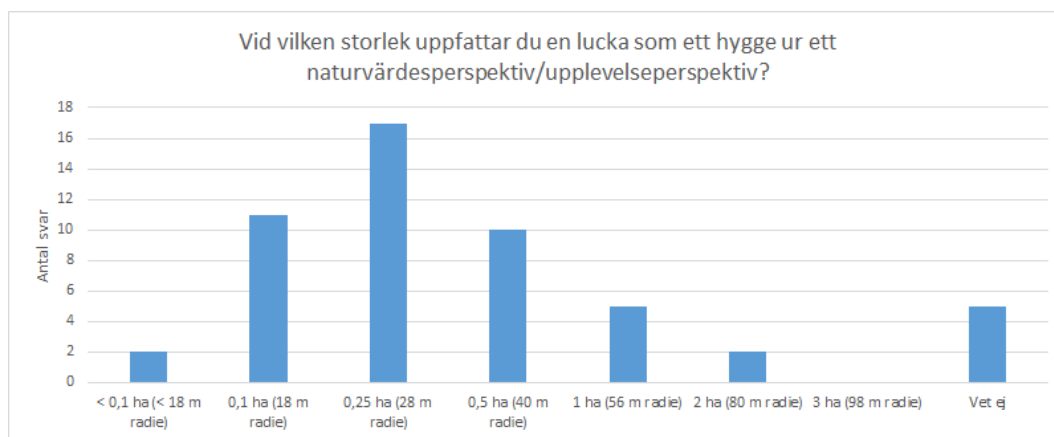
³ Mått på tvärsnittsytan av träden avsågade i brösthöjd (1,3 m över marken). Källa: www.skogskunskap.se

5.1.4 Luckstorlek



Figur 3. Luckhuggning med luckor i olika utvecklingsstadier. Illustration: Bo Persson.

I fokusgruppsarbetet ställdes frågan: Vid vilken storlek uppfattar du en lucka som ett hygge ur ett naturvärdes- respektive upplevelseperspektiv? Svaren på frågan varierade mellan 0,1 ha och 2 ha, vilket visar att det är stor spridning i synen på hur stor en lucka kan vara (figur 4). Det gällde såväl naturvärdes- som upplevelseperspektivet. Några svarade att gränsen mellan lucka och hygge går vid 0,5 ha eftersom man uppfattat att det är vad som gäller idag.



Figur 4. Svarsfördelning på frågan "Vid vilken storlek blir en lucka ett hygge" Källa: Future Forests 2021:1.

De flesta deltagarna uttryckte att den avverkade ytans storlek och utformning styr om den uppfattas som en lucka eller ett hygge, men att även andra faktorer spelar in, till exempel vilken vegetation som finns på ytan, hur den omgivande skogen ser ut och vilka spår av brukande man kan se. Det handlar också om var i landskapet en lucka placeras och ett långsmalt hygge gör att hyggeskänslan minskar.

Även trädlängden i beståndet påverkar hur man uppfattar en lucka. I några av fokusgruppsamtalen ansåg man att en lucka kan ha en eller två trädlängders diameter. Om man skulle relatera luckstorleken till trädlängden skulle större luckor kunna accepteras i hög skog än i låg skog. Det skulle i så fall innebära att det finns en geografisk skillnad, eftersom träden generellt är lägre i norra Sverige

än i södra. Å andra sidan kan en lucka uppfattas som större i en tät sydsvensk skog än vad den gör i en glesare norrländsk skog, vilket gör det svårare att relatera till trädlängd.

På ett långsmalt hygge är det en större andel av ytan som har kvar påverkan från omgivande skog. Här blir det också viktigt hur den omgivande skogen ser ut – höjd, täthet, trädslag. Någon uttryckte det som att skillnaden mellan en lucka och ett hygge är att ”hygget lever sitt eget liv medan luckan är en del av den omgivande skogen”. Större avverkningsytor får mindre andel kanteffekter, vilket skulle kunna underlätta förnygringsarbetet, men att undvika den så kallade hyggeseffekten med ett förändrat markklimat är ett av syftena med det hyggesfria skogsbruket. Om mikroklimatet ute på en öppen ytan avviker mycket från mikroklimatet i skogen, till exempel att det är stor skillnad i solinstrålning, eller om det är långt till närmsta träd, börjar en lucka övergå till att bli ett hygge.

Frågan om luckstorlek togs även upp i Centrala samrådsgruppen skogsbruk – rennäring. Ur ett renskötselperspektiv är det viktigt att det finns kvar en del träd med hänglav som kan spridas vidare. Det är även viktigt att inte skapa för stora kalhuggna ytor eftersom snön där packas hårdare, vilket försvårar renens åtkomst av marklav. Att använda markberedningsmetoder som skadar så lite marklav som möjligt och att det inte är för mycket ris kvar på marken efter avverkning är andra viktiga faktorer ur ett renskötselperspektiv.

Synen på luckstorlek undersöktes även i ett internationellt perspektiv. I Finland får en lucka i en luckhuggning inte vara större än 0,3 hektar. I Norge har Landsskogtakseringen (motsvarande svenska Riksskogstaxeringen) definierat ”lukkede hogster” (ej öppna avverkningar, inga kalhyggen) som en avverkningsform där luckorna/öppningarna inte får vara större än 0,2 hektar (Norges Skogeierforbund 2020).

I Storbritannien har man arbetat med en definition av hyggesfritt skogsbruk där ”Continuous cover forestry” är den bästa översättningen, ofta benämnt som ”CCF”. Det finns också en definition för vad ett kalhygge är.

“Continuous cover is defined as the use of silvicultural systems whereby the forest canopy is maintained at one or more levels without clear felling”.

“Clearfelling is defined in the text as the cutting-down of all trees on an area of more than 0.25 hectare. The distinctive element of ‘continuous cover forestry’ is therefore the avoidance of clearfelling of areas much more than two tree heights wide without the retention of some mature trees.” (Mason med flera 1999).

Tyskland skiljer sig från Sverige, Finland och Storbritannien i denna fråga, där kalhyggen oftast inte är tillåtna i skogsbruket. Den vanligaste definitionen, eller regleringen i Tyskland är att man högst får kalavverka 1 hektar per avverkning. Definitionerna kan variera mellan olika delstater i Tyskland.

Synen på hur stor en lucka kan vara innan den ska betraktas som ett hygge varierar och beror även på hur den kringliggande skogen ser ut. Det har inneburit svårigheter vid arbetet med en definition av hyggesfritt skogsbruk. Variationen talar för en mer dynamisk gräns som skulle kunna utgå från trädhöjd, trädslag,

syfte med åtgärden, med mera. Detta bedömdes bli alltför komplext och svårförståeligt och därför valdes en fast gräns för luckstorlek.

Vid en sammanvägning av vad som framkommit i fokusgruppsarbetet och hur man gör i andra länder, men även vad som möjliggör praktisk skogsskötsel, landar vi i 0,25 hektar som gräns för hur stor en enskild lucka får vara i hyggesfritt skogsbruk. En lucka på 0,25 hektar innebär för en cirkulär lucka en diameter på 56 m och för en kvadratisk lucka 50 meters sida.

En avverkningsanmälan behöver göras när hyggen större än 0,5 ha tas upp. Små hyggen (under 0,5 ha) behöver inte anmälas. Skogsstyrelsen har inte för avsikt att ändra denna gräns i dagsläget.

5.1.5 Överhållen skärm

Högskärmar har flera fördelar inom skogsbruket. De minskar risken för skador av frost och snyttbagge, håller ner konkurrerande vegetation, minskar en höjning av grundvattennivån där förhöjt grundvatten kan vara ett problem vid föryngring samt minskar potentiell kväveutlakning efter avverkning. Högskärmar gynnar i allmänhet också den biologiska mångfalden och landskapsbilden jämfört med ett hygge. För att inte hämma en föryngring avverkas normalt en skärm när föryngringen är etablerad och plantorna blivit ca ½ till 1 meter höga. Överhållen skärm innebär att man håller kvar skärmen längre än vad som behövs för att få en bra föryngring. Överhållningen görs med andra motiv än traditionellt skogsskötselmässiga, till exempel för att bättre behålla en skogskänsla under hela föryngringsfasen.

I fokusgruppsarbetet lyfte man från grupperna som representerade naturvårdsperspektivet fram att mikroklimatet vid marken, temperatur, solinstrålning och fuktighet behöver vara jämförbara med de förhållanden som rådde i det tidigare beståndet. I en tallskog kan uttaget vara större utan att naturvärdena påverkas av en utglesning till högskärm. Vissa naturvärden, som till exempel mykorrhizasvampar, klarar övergången mellan trädgenerationer med en ganska gles skärm medan andra naturvärden kräver en betydligt tätare skärm så att mikroklimat och markvegetation inte förändras.

En annan faktor som grupperna representerande både upplevelse- som naturvårdsperspektiven är om utglesningen görs jämnt fördelad i beståndet eller ojämnt fördelad så att det kvarlämnade träd står i grupper. Vilken typ av och storlek på träd som lämnas påverkar också hur många träd det behöver vara i en högskärm för att den ska uppfattas representera hyggesfritt skogsbruk ur olika perspektiv.

Markskador påverkar intrycket av en skogsavverkning negativt och att minimera dessa är viktigt oavsett brukningsform. I fokusgrupperna var markpåverkan ett av de områden som lyftes fram av flest grupper representerande såväl upplevelse- som naturvårdsperspektivet. Man uttrycker att en högre grad av markpåverkan förstärker hyggeskänslan och därför kan påverka vad som uppfattas som hyggesfritt brukad skog. Flertalet uttrycker att i ett hyggesfritt skogsbruk ska det vara så lite markpåverkan som möjligt. Markpåverkan handlar om markberedning, körskador och kvarlämnade hyggesrester. En känsla av naturlighet är viktigt och

att det är något som hyggesfritt skogsbruk bör kunna bidra med. Då blir det viktigt med så lite markpåverkan som möjligt. Därför behöver markberedningen anpassas och inte göras kraftigare än vad som är nödvändigt. Att undvika underväxtröjning innan avverkning och hyggesrensning kan också bidra till att minska hyggeskänslan, menade några deltagare.

Majoriteten av de som deltog i fokusgruppsarbetet anser att skärmar kan ingå i hyggesfritt skogsbruk, men det förutsätter att skärmen är tillräckligt tät, att den nya generationen måste ge en skogskänsla innan skärmen avvecklas och att ett antal av skärmträden lämnas att ingå i den nya trädgenerationen. Att skogen är flerskiktad uppfattas av många som en viktig komponent i hyggesfritt skogsbruk och en definition av hyggesfritt skogsbruk som enbart bygger på ”avsaknad av hyggen” skulle kunna väcka stark kritik.



Figur 5. Överhållen skärm i två olika utvecklingsstadier. I vänstra figuren har en förnygring etablerats och skärmens täthet är över halva volymen av vad som anges i 5§-kurvan. I högra figuren är förnygringens medelhöjd över 2,5 meter och minst 25 skärmträd per hektar finns kvar i beståndet. Illustrationer: Bo Persson.

I fokusgruppsarbetet diskuterades även hur högt och tätt det uppväxande beståndet under en skärm behöver vara för att det övre beståndet ska kunna avvecklas och skogen fortfarande betraktas som hyggesfritt brukad. Bedömningarna utgår hela tiden från att det finns ett överskärmande bestånd som kommer att bevaras åtminstone delvis.

När det gäller upplevelsevärden uttrycker man det bland annat som att det uppväxande beståndet måste kunna ge en känsla av att man ”går in i” skogen, det vill säga att grenar och kronor sitter så högt och lagom glest att de skapar en känsla av rymd, snarare än en ”grön vägg” att gå in i. Utifrån det resonemanget blir slutsatsen att underväxten behöver ha vuxit upp ett antal meter, kanske 5–10 meter, för att det ska vara något att ”gå in i”. Ett första förslag var därför att ungskogen skulle ha behövt växa upp till en medelhöjd av 5 meter innan skärmen avvecklas. Detta förslag diskuterades sedan vid en workshop med skogsskötselspecialister och skogsskötsselforskare, där slutsatsen var att fem meter är ett realistiskt krav. Det är framför allt pionjärträdens ljusbehov och näringskonkurrens mellan förnygring och skärmträd som är de kritiska faktorerna. Som ett resultat av diskussionen enades man om att 2,5 meter skulle kunna vara en rimlig kompromiss mellan bibehållen skogskänsla och vad som bedömdes vara biologiskt möjligt.

Vid workshopen med skogsskötselspecialister och skogsskötsselforskare diskuterades framför allt möjligheterna att bedriva praktiskt skogsbruk i olika

typer av skogar inom ramarna för definitionen. En utgångspunkt var att för att inte begränsa hyggesfritt skogsbruk till en väldigt liten del av skogsmarken kan definitionen inte vara för snäv. Vid exempelvis tillämpning av överhållen skärm kan inte skärmen vara alltför tät under för lång tid för att föryngringen ska kunna växa upp till en ny generation skog. Både ljusförhållande och markens bördighet påverkar möjligheten för föryngringen att utvecklas i konkurrens med skärmträden. Det betyder bland annat att förutsättningarna skiljer sig åt i olika delar av landet. Hög höjd över havet och svagare boniteter gör det svårare att lyckas med naturlig föryngring på nordligare breddgrader.

En timmerställning är ett gallrat medelålders eller äldre bestånd där föryngringsarbetet ännu inte har inletts. En fröträdsställning är en föryngringsavverkad skogsmark där ett antal fröträd (ofta 50 till 150 stammar per hektar) har lämnats, vars huvudsakliga uppgift är att beså marken. I en skärmställning lämnas fler stammar per hektar än i en fröträdsställning och den kan ha flera syften, bland annat besåning av marken, ge en tillväxt i skärmträden och skydda föryngringen. Skärmställningar har ofta en virkesvolym som ligger mellan 5§-kurvan och 10§-kurvan.

Idag finns inte tillräcklig kunskap för att man med säkerhet kunna avgöra var överhållen skärm fungerar eller inte och vilka faktorer som avgör om man kommer att lyckas. Det finns forskning som visar att det finns en kritisk gräns vid en grundyta på ca 10–12 m²/ hektar (Lundqvist med flera 2019). Om överbeståndet tillåts bli tätare får en tallföryngring svårt att överleva och växa upp till ett nytt bestånd. Tanken är att man ska kunna lyckas med en skärmställning och få till en bra föryngring, även om man kan behöva kompromissa med vad som är effektivast ur ett virkesproduktionsperspektiv.

När man föryngrar tall med fröträd rekommenderas en grundyta på mellan 5 och 8 m² per hektar (Karlsson med flera 2017), vilket innebär att virkesvolymen ligger under 5§-kurvan. En skärm med volym och trädhöjd som gör att den motsvarar 5§-kurvan innebär en grundyta på ca 8–12 m² per hektar, beroende på trädhöjd. Är medelhöjden 13 meter motsvarar det en volym på ca 45 m³ per hektar och en grundyta på knappa 8 m² per hektar. Är trädhöjden 20 meter motsvarar det en volym på ca 95 m³ per hektar och en grundyta på ca 10 m² per hektar. Är trädhöjden 25 meter motsvarar det en volym på ca 135 m³ per hektar och en grundyta på ca 12 m² per hektar.

För att få fram en definition som både ger skogskänsla under föryngringsfasen, samtidigt som föryngringen blir lyckad krävs det en kompromiss mellan upplevelseperspektivet och vad som är möjligt rent skogsskötselmässigt, i frågan om hur högt föryngringen måste ha vuxit upp innan skärmen tillåts börja avvecklas.

Enligt definitionen gäller att skärmens täthet i inledningsskedet inte får understiga 5§-kurvan. När en godkänd föryngring etablerats kan skärmen glesas ut till halva volymen av vad som anges i 5§-kurvan och när föryngringen nått en medelhöjd av minst 2,5 meter kan skärmen avvecklas, förutom 25 skärmträd per hektar som lämnas att växa in i det nya beståndet. Dessa 25 skärmträd bör finnas över hela ytan, dels för att ge en skogskänsla, dels för att möjliggöra för arter att klara

föryngringsfasen. Definitionen är som ovan beskrivits en kompromiss utifrån olika perspektiv.



Figur 6. Överhållen skärm där föryngringen är över 2,5 meter och minst 25 överståndare per hektar är lämnade att ingå i det nya beståndet. Foto: Carl Appelqvist.

Även om man får räkna med att det tar längre tid att etablera en föryngring under en tät skärm bör det åtminstone på något bördigare marker vara möjligt att lyckas med föryngringen under en överhållen skärm enligt beskrivningen. Att successivt avveckla skärmen under en längre tidsperiod gör det möjligt att föryngra skogen och samtidigt bibehålla en skogskänsla under föryngringsfasen.

Godkänd föryngring enligt skogsvårdslagen innebär ett plantantal enligt tabell 1. Vid 2,5 meters medelhöjd krävs minst hälften så många stammar som anges i tabellen, dock minst 500 per hektar.

Tabell 1. Lägsta antal huvudplantor som ska finnas per hektar vid senaste tidpunkt för hjälpplantering. Källa: www.Skogsstyrelsen.se

Ståndorts- Stamantal/hektar index H100		i allmänhet	i fjällnära skog	efter anläggning av barrträdsdominerad blandskog enligt särskilda regler om bidrag till anläggning av skog på områden med stormfäld skog
Tallskog*	T28+	2 300	1 800	2 300
	T24	2 000	1 600	2 000
	T20	1 700	1 300	1 700
	T16	1 300	1 000	1 300
	T12	1 100	900	1 100
Granskog	G36+	2 300	–	1 900
	G32	2 000	1 600	1 600
	G28	1 800	1 400	1 400
	G24	1 500	1 200	1 200
	G20	1 100	900	1 100
	G16	900	700	900
Björkskog	Alla	2 000	1 500	2 000

*) Gäller även contortatall

Definitionen kräver även att minst 25 skärmträd per hektar ska lämnas att ingå i det nya beståndet, vilket motiveras av att det förstärker skogskänslan och bidrar till trädkontinuitet under föryngrings- och ungskogsfasen. Dessa träd är möjliga att avverka i ett senare skede, till exempel i en kommande gallring, då föryngringen nått över tio meters medelhöjd och därmed kommit över nivån för 5§-kurvan. Om en del av de lämnade skärmträden utgör en del av naturhänsynen, bör de dock sparas av naturvårdsskäl.

Vid hyggesfritt brukande i ädellövskog, där varje träd tar större plats, bedöms det räcka det att minst 5 skärmträd per hektar lämnas att ingå i det nya beståndet. Bedömningen är att 5 ädellövträd per hektar ger ungefär samma krontäckning som 25 barrträd eller triviallövträd per hektar. Dessa 25 träd, respektive 5 ädellövträd, bedöms ge en krontäckningsgrad på ca 5–10 procent, vilket motsvarar FAOs definitionskrav för Other wooded land⁴.

⁴ Other wooded land: Land not defined as forest, spanning more than 0,5 hectares; with trees higher than 5 meters and a canopy cover of 5-10 percent, or trees able to reach these thresholds; or with a dominated cover of shrubs, bushes and trees above 10 percent. It does not include land that is predominantly under agricultural or urban use.

5.1.6 Omställning till ett hyggesfritt brukande



Figur 7. Granungskog som röjts för att öka skiktningen. Foto: Sverker Rosell.

En fråga som kommit upp i fokusgrupperna är när man kan börja räkna ett område som hyggesfritt brukat, det vill säga när en omställning kan anses vara genomförd. Är det när markägaren bestämmer sig för att hen har intentionen att bruka hyggesfritt, är det när första åtgärd genomförts eller är det när vissa beståndsegenskaper är mätbara i fält? Kan en plantskog räknas som omställd till hyggesfritt brukande om intentionen och åtgärdsplanerna finns? Eller är det möjligt först i röjningsfas, vid tidpunkt för första gallring eller kanske vid föryngringsavverkning? Flera deltagare i fokusgrupperna uttryckte att det är rimligt att tidigast använda begreppet hyggesfritt skogsbruk i röjningsbestånd och att intentionen behöver uttryckas i någon typ av handling, det vill säga att några åtgärder i riktning mot hyggesfritt ska vara genomförda innan ett område kan räknas som hyggesfritt brukat.

Eftersom 5§-kurvan utgör nedre gräns för skogens täthet för att räknas som hyggesfri och 5§-kurvan startar vid 10 meters trädhöjd, måste det ha gått ganska många år efter hyggesfas innan det går att säga att skogen brukas hyggesfritt.

Om markägaren har intentionen att i framtiden bruka skogen hyggesfritt, men skogen inte utvecklats så den nått över 5§-kurvans nivå är det rimligt att klassa dessa skogar som ”omställningsskogar”.

De undantag som görs från 5§-kurvan vid skärmskogsbruk och vid luckhugning förutsätter att ungskogens medelhöjd är minst 2,5 meter och att man har lämnat minst 25 träd per hektar, som är minst 10 meter höga, att ingå i det nya beståndet. Kriteriet minst 10 meter höga motiveras av att det är vid denna höjd som 5§-

kurvan börjar gälla. Om detta krav uppfylls så kan även en ungskog under omställning räknas som hyggesfri.

5.1.7 Om den hyggesfria skogen skadas



Figur 8. Skog med stormskador. Foto: Michael Ekstrand.

Vid skogsbruk är det inte ovanligt att skogen ibland drabbas av olika typer av skador. Hyggesfritt skogsbruk kan innebära både minskad och ökad risk för skador. Hyggesfritt skogsbruk kan innebära att man avverkar oftare, vilket kan innebära ökad risk för kör- och markskador, samt rotröta. Det finns även risk för bestående skador av viltbete, eftersom plantorna behöver mer tid för att ta sig ur betesbegärlig höjd. Men hur risken för betesskador påverkas är oklart eftersom det bland annat beror på fodertillgången i området. Fullskiktade skogar har visat sig vara mer motståndskraftiga mot stormskador, men vid omställning från enskiktad skog till ett hyggesfritt brukande kan det innebära att skaderisken ökar under själva omställningsperioden. Det är förstås viktigt att utföra åtgärderna så att skaderisken minskar, men ibland uppstår det skador ändå.

Frågan om naturligt uppkomna skador till exempel stormskador diskuterades inom fokusgrupperna. Det framkom då att synen på sådana skador inom hyggesfritt skogsbruk är en viktig fråga att hantera. En typ av skada kan till exempel vara att hela eller delar av ett bestånd blåser ner. Skogsägarens intention kan vara att bruka skogen hyggesfritt, men på grund av en naturlig skada blev inte åtgärden som det var tänkt. Vi föreslår då följande synsätt:

1. **Om hela eller stora delar av det aktuella beståndet skadas.**
Skogsägaren kan behöva välja ett annat sätt att sköta skogen på i det aktuella området.

2. **Om beståndet är delvis skadat, men inte mer än att skogsägaren väljer att försöka fullfölja sin intention att bruka skogen hyggesfritt.** I ett sådant fall är det rimligt att fortsatt se skogsbruket som hyggesfritt, även om det under en begränsad tid faller utanför ramarna för definitionen.

Regelverket gäller för hyggesfritt skogsbruk på samma sätt som för annat skogsbruk, vilket gör att skogsägare kan behöva vidta åtgärder för att omhänderta skadat virke eller för att säkerställa en godkänd föryngring.

5.1.8 Definition av hygge

Även om definitionen av hyggesfritt skogsbruk innebär mer än att bara undvika hyggen, är det ändå relevant att fundera kring begreppet hygge. Inte minst språkligt är begreppen relaterade till varandra. I detta arbete har därför även tagits fram en definition av hygge. Ansatsen har varit att göra begreppet så enkel och ändamålsenlig som möjligt. Vi har följt samma struktur för hyggesdefinitionen som för definitionen av hyggesfritt skogsbruk.

Definitionen av hygge:

Ett hygge är föryngringsavverkad skogsmark som är större än 0,25 hektar och där det finns en återväxtskyldighet.

Med föryngringsavverkning avses annan avverkning än sådan som främjar skogens utveckling och som inte har till syfte att skogsmarken ska tas i anspråk för annat ändamål än virkesproduktion. (*SKSFS 2015:3*)

Återväxtskyldigheten inträffar då skogens täthet understiger skogsvårdslagstiftningens 5§-kurva och upphör när man har en etablerad föryngring.

- En etablerad föryngring anses vara uppnådd då huggningsklass K2 övergår till huggningsklass R1. För närvarande anses detta ha skett när en godkänd föryngring passerat sista tidpunkt för hjälpplantering (normalt 2 år efter plantering).
- För naturlig föryngring anses övergången från K2 till R1 ha skett när en godkänd föryngring har överlevt åtminstone två växtsäsonger.

Huggningsklasserna är beskrivningar för skogens utvecklingsstadium, där K2 står för kalmark som har föryngrats och R1 för röjningsskog lägre än 1,3 meter.

Enligt definitionen ska området utgöras av skogsmark och den ska vara avverkad. I arbetet funderade vi på om definitionen skulle uttrycka att det måste vara produktiv skogsmark, men kom fram till att definitionen ska gälla oavsett om skogsmarken är produktiv eller inte. Detta innebär att en avverkning på icke produktiv skogsmark också kan resultera i att det blir ett hygge, även om en sådan avverkning är olagligt. Det kan även finnas gränsfall där det finns osäkerheter kring om skogsmarken är produktiv eller inte. I realiteten är definitionen dock endast relevant för produktiv skogsmark, eftersom det inte är tillåtet att bruka skogliga impediment.

Avverkningen i sin tur har utlöst återväxtskyldighet enligt skogsvårdslagen, vilket innebär att volymen per hektar normalt är lägre än 5§-kurvan men även att syftet med avverkningen inte har varit att byta markanvändning från skogsbruk. I det senare fallet utlöses inte heller återväxtskyldigheten.



Figur 9. Ett nyligen planterat hygge (huggningsklass K2). Foto: Anna Petersson.

Ett hygge är skogsmark som åsatts huggningsklass K. Det innefattar kalmark (K1), samt plantskog (K2), för närvarande innan senaste tidpunkt för hjälpplantering passerats (normalt 2 år efter plantering). Det är möjligt att denna gränsdragning inte är den mest lämpliga. Kalmark och plantskog är etablerade begrepp och uppfattas av de allra flesta som hyggen. R-skogar kan ibland uppfattas som hyggen, men ibland som ungskog, vilket innebär att gränsdragningen blir svårare. För enkelhets skull väljer vi därför att dra gränsen mellan hygge och ungskog vid gränsen mellan K2 och R1.



Figur 10. En godkänd föryngring som har passerat sista tidpunkt för hjälpplantering (huggningsklass R1). Foto: Åke Sjöström.

Att definiera vad ett hygge är påverkar inte föreskrifterna till skogsvårdslagen och har ingen juridisk betydelse ur ett tillsynsperspektiv. För en avverkad produktiv skogsmark finns det en skyldighet att se till att det kommer ny skog oavsett areal för det avverkade området. Att göra en gränsdragning avseende areal mellan lucka och hygge möter därför inga hinder ur ett tillsynsperspektiv. Eftersom vi anger 0,25 hektar som maximal luckstorlek för hyggesfritt skogsbruk blir det logiskt att göra gränsdragningen mellan lucka och hygge vid 0,25 hektar.

5.2 Hyggesfritt och skogsvårdslagen

Skogsbruk ska bedrivas enligt gällande regelverk oavsett om det är hyggesfritt brukande eller inte. Även om Skogsvårdslagen i huvudsak är skriven för trakthyggesbruket, måste regelverket kunna tillämpas även i det hyggesfria skogsbruket.

Definitionen för hyggesfritt skogsbruk ska inte omöjliggöra eller avsevärt försvåra förutsättningarna för att följa gällande regelverk, men vi har inte lagt in några specifika krav på detta i själva definitionen, eftersom vi inte vill särskilja hyggesfritt skogsbruk från annat skogsbruk i det avseendet. I detta kapitel ges några beskrivningar av de krav och förutsättningar som berör hyggesfritt skogsbruk. I huvudsak är det skogsvårdslagen och delar av miljöbalken som reglerar förutsättningarna för skogsbruk. För skogsbruk i fjällnära skogar och i ädellövskog finns utöver de allmänna föreskrifterna särskilda regler.

Ett hyggesfritt brukande kan innebära att man behöver göra avsteg från vad som är mest effektivt ur ett virkesproduktionsperspektiv. Detta för att gynna andra värden till exempel naturvärden, renskötsel eller olika ekosystemtjänster. Det kan innebära att behöver ge föryngringen mer tid att växa upp i en miljö där marken alltid är trädbevuxen.

5.2.1 Hyggesfritt och skogsproduktion

När skogsbruk bedrivs på skogsmark med produktionsmål ska markens virkesproducerande förmåga tas tillvara i rimlig omfattning. Det innebär att hyggesfritt skogsbruk, precis som annat skogsbruk, behöver utföras i enlighet med skogsvårdslagens regler.

Enligt skogsvårdslagen ska en skoglig åtgärd antingen vara ändamålsenlig för återväxt av ny skog eller främja skogens utveckling. Åtgärder som innebär att virkesförrådet efter åtgärd ligger över skogsvårdslagstiftningens 10§-kurva anses kunna främja skogens utveckling. Om man understiger 10§-kurvan anses det att man har påbörjat en föryngringsavverkning och då måste denna åtgärd vara ändamålsenlig för att få till en bra återväxt. Man ska då lämna in en avverkningsanmälan eller göra en ansökan i de fall det krävs.

Inom svensk skogsforskning har det varit stort fokus på trakthyggesbruket eftersom det är så dominerande. Kunskaperna om andra metoder är mer begränsade, men för att vi ska lära oss mer krävs det också att vi tillämpar metoderna i större omfattning. Vi ser tillämpningen av hyggesfritt skogsbruk som en kontinuerlig kunskapsutvecklingsprocess där vi lär oss efter hand. Kravet om användande av beprövade metoder i skogsvårdslagen gäller själva beståndsanläggningen och i detta avseende anses de hyggesfria metoderna vara godkända.



Figur 11. Dimensionshuggen granskog. Foto: Bo Magnusson.

När man tar upp ett hygge sänker man virkesförrådet så mycket att virkesvolymen per hektar efter avverkning hamnar under skogsvårdslagstiftningens 5§-kurva. Då inträder föryngringskyldighet och skogsägaren har ett visst antal år på sig att etablera en godkänd föryngring. Oftast sker detta genom plantering, sådd eller självföryngring med fröträd. I de fall man till exempel vill lämna en skärm, eller förbereda för en fröträdsställning innebär det i många fall att virkesförrådet efter avverkning hamnar mellan 5§-kurvan och 10§-kurvan. För att detta ska vara tillåtet enligt skogsvårdslagen krävs det att marken är lämplig för naturlig föryngring. I annat fall anses inte åtgärden vara ändamålsenlig för återväxt av ny skog.

I vissa fall är det relativt enkelt att bedöma om marken är lämplig för naturlig föryngring eller inte. I till exempel norra Sverige på hög höjd över havet är det svårt och på bördiga, fuktiga marker, liksom på näringsfattiga torra marker, är relativt lätt att få till en naturlig föryngring. I vissa fall är bedömningen svårare att göra, bland annat på medelgoda friska marker med tjockt humustäcke. I dessa fall behöver bedömningar göras på plats i fält.

Det är Skogsstyrelsens uppfattning att skiktade skogar som höggallras eller blådas bör ha en täthet som i de flesta fall ligger över 10§-kurvan, eftersom dessa metoder i huvudsak hör till åtgärder som syftar till att främja skogens utveckling. I vissa fall kan det vara motiverat att gå under 10§-kurvan. Det kan till exempel vara på väldigt lättföryngrade marker där det kan vara ändamålsenligt med en höggallring med syfte att få en föryngring. Det kan även finnas andra skäl till att

gå under §10-kurvan vid höggallring, till exempel för att gynna naturvärden, rekreativvärden eller renskötseln.

För skärmar och luckhuggning behöver man glesa ut mer eftersom dessa metoder ofta syftar till att få återväxt av ny skog. Det kan då vara motiverat att avverka så att virkesförrådet hamnar ner mot 5§-kurvans nivå. I de fall man vill föryngra med ljuskrävande träslag, till exempel tall, behöver man få mer ljus till marken för att lyckas med föryngringen.

5.2.2 Hyggesfritt och naturhänsyn

Hos en del intressenter finns en förväntan på att hyggesfritt skogsbruk ska leda till bättre naturhänsyn än vad man kan åstadkomma genom skogsbruk med hyggen. Andra menar att det arbete med naturhänsyn som görs inom traditionellt trakthyggesbruk kan vara minst lika effektivt och ibland uppstår spänningar mellan dessa båda uppfattningar.

Att bedriva hyggesfritt skogsbruk leder inte per automatik till att naturvärden stärks eller bevaras. Oavsett bruksform är det utförandet i fält som avgör hur olika skogliga värden påverkas. Detta förhållande kommer inte att förändras med en tydligare definition av hyggesfritt skogsbruk. Om åtgärderna inte utförs på ett bra sätt kan det innebära att naturvärden skadas.

Så länge en skogsägare håller sig inom de regelverk som finns kan denne anpassa åtgärderna efter sina mål. Det kan till exempel innebära att lämna fler träd i en skärm eller gör luckor mindre än vad som anges i definitionen.

Vid avverkning ska av hänsyn till naturvårdens och kulturmiljövårdens intressen en del träd alltid lämnas kvar. Enligt Skogsstyrelsens föreskrifter till 7 kap. 9 § skogsvårdslagen, anges vilken typ av träd som i första hand ska lämnas.

5.3 Koppling till andra definitioner

Hyggesfritt skogsbruk är ett samlingsnamn för flera skogsbruksmetoder. Det som är gemensamt för metoderna är att skogen sköts så att det aldrig blir någon kalmarksfas eller hyggen. En skogsägare kan ha många olika syften med att bedriva hyggesfritt skogsbruk, eller använda sig av hyggesfria metoder.

Svenska FSC har i sin skogsbruksstandard som gäller från 1 oktober 2020, beskrivit begreppet kontinuitetsskogsbruk som är ett snävare begrepp än hyggesfritt och har som huvudsyfte att långsiktigt bevara och utveckla naturvärden och/eller sociala värden. I standarden beskriver man det så här:

”Kontinuitetsskogsbruk (Continuous cover forestry): Ett brukande med mål att hålla marken kontinuerligt bevuxen med träd och där brukandet underhåller eller utvecklar skogens skiktning. Kontinuitetsskogsbruk är en form av hyggesfritt skogsbruk. Med hyggesfritt skogsbruk menas ett brukande utan att skogen kalavverkas, det vill säga att marken är kontinuerligt bevuxen med träd och att beståndet har en viss lägsta slutenhet.” Till exempel kan frö- och timmerträdställningar, luckhuggning och skärmträd ingå i ett hyggesfritt

skogsbruk, men dessa räknas inte som kontinuitetsskogsbruk.” (FSC Sverige 2020).

Vår tanke är att begreppen kontinuitetsskogsbruk enligt FSC och hyggesfritt skogsbruk kompletterar varandra.

Inom ”Naturnära skogsbruk” (Close to nature forestry) kommer begreppen hyggesfritt skogsbruk och kontinuitetsskogsbruk att närma sig varandra igen, bland annat inom nätverket Pro Silva.

Ett flertal länder är aktiva medlemmar i Pro Silva-nätverket som har en relativt stor spridning i centrala och södra Europa. Fullvärdiga medlemmar i nätverket idag är: Danmark, Belgien, Frankrike, Nederländerna, Grekland, Irland, Italien, Kroatien, Litauen, Luxemburg, Portugal, Schweiz, Slovenien, Spanien, Storbritannien Ungern, Tjeckien, Tyskland och Österrike. Ytterligare elva länder aspirerar på att få sina egna filialer inom Pro Silva-nätverket men har inte nått ända fram i tillämpandet av principerna: Dessa är: Albanien, Bosnien, Bulgarien, Estland, Kosovo, Montenegro, Nord Makedonien, Norge, Polen, Rumänien och Serbien. Något att notera är att traditionella ”trakthyggesländer” så som Sverige, Finland och Lettland saknas i detta sällskap.

Ett mål med Pro Silvas arbete är främja “Naturnära skogsbruk som ett alternativ till kalhuggning och kortsiktiga trädplantager”. Man har ett antal principer som egentligen inte detaljreglerar vad som är till exempel hyggesfritt eller inte, bara skogsägaren uppfyller uppsatta övergripande skötselprinciper och hållbarhetsprinciper.

Övergripande så främjar Pro Silva skogsbruksstrategier som optimerar bevarande och nyttjandet av skogens ekosystem på ett sådant sätt så att ekologiska och socioekonomiska funktioner är hållbara och lönsamma. (Pro Silva principles 2012)

De skötselprinciper som förespråkas av Pro Silva ska ta hänsyn till hela skogsekosystemet och inkludera marknadsprissatta nyttigheter (till exempel virke) såväl som icke-marknadsprissatta nyttigheter (till exempel friluftsliv).

Skogens funktioner i ett hållbart skogsbruk konkretiseras enligt Pro Silva i fyra “hållbarhetsprinciper”:

1. Bevara ekosystemen
2. Skydda mot jorderosion och klimathändelser
3. Producera virke och andra produkter
4. Producera/ta hänsyn till rekreation/friluftsliv och andra kulturella aspekter.

Olika typer av hyggesfria skötselregimer kommer alltså att mer eller mindre inkluderas/”godkännas” av Pro Silva, beroende på åtgärdernas karaktär och syfte.

I ett av Pro Silvas medlemsländer, Tyskland, arbetar man en hel del med den så kallade Lübeckmodellen. Den utvecklades i norra Tyskland för cirka 30 år sedan och innebär en form av hyggesfritt skogsbruk. En viktig princip i Lübeckmodellen är att arbeta med ett minimum av skötselinsatser för att ge den naturliga

dynamiken utrymme även i den brukade skogen. Det innebär i grunden att man försöker att efterlikna och bevara naturliga processer i sitt skogsbruk så att den brukade skogen i huvudsak innehåller naturskogens strukturer och artsammansättning.

Lübeckmodellen bygger på några huvudprinciper:

- Kalhyggen är förbjudna
- Luckor i bestånd får inte vara större än 0,25 hektar
- Måldiameterhuggning förespråkas
- Naturlig föryngring ska nyttjas så långt som möjligt, plantering görs endast i undantagsfall
- Gallring är endast tillåtet för skadade träd, inte för att gynna andra träd
- Gödsling, röjning, exotiska trädslag, bränning av biomassa, dikning och utfordring av vilt är förbjudna åtgärder.

Som kan utläsas ovan så dras gränsen mellan lucka och kalhygge vid 0,25 hektar, luckor större än 0,25 hektar räknas som kalhyggen. (Skogskunskap 2021)

Naturkultur-principen avviker något i sammanhanget. De flesta andra hyggesfria skötselprinciper grundar sig i ett mer ”varsamt” eller naturnära skogsbruk vars syfte är att bibehålla skogsbeståndens ekologiska funktioner genom att alltid hålla skogen trädbevuxen. Naturkultur innebär en strävan mot maximal ekonomisk avkastning på varje punkt i skogen.

”Naturkultur innebär att man skapar långsiktigt maximal avkastning på varje punkt i skogen. Den ekonomiska principen kan resultera i att ett område huggs kalt, men mestadels medför principen att skogen efter skörd består av en blandning av träd i alla storlekar.” (Hagner 2007).

Denna princip bygger på strikta ekonomiska optimeringar för enskilda träd och det kan vara en anledning till att Hagner inte definierar luckors storlekar, beståndens täthet eller höjd. Antalet ekonomiskt mogna träd bestämmer hur många av träden som tas ut och kan i praktiken innebära mindre eller större kalytor beroende på hur många träd som är mogna att avverka för tillfället.

5.4 Jämförelser med andra länder

I arbetet med att ta fram en definition av hyggesfritt skogsbruk har vi undersökt hur man ser på detta sätt att bruka skog i andra länder. Tanken har varit att ta reda på om det finns några gemensamma synsätt avseende hyggesfritt brukande och i så fall beakta dessa när vi beskriver vår definition. Undersökningen har avgränsats till nord- och centraleuropeiska länder för att göra jämförelsen så relevant som möjligt för svenska förhållanden.

Våra slutsatser är att för de länder vi undersökt är det inte viktigt att i detalj beskriva ramarna för hyggesfritt skogsbruk (bilaga 1). En anledning kan vara att man i de flesta andra länder inte har den stora dominans av trakthyggesbruk som vi har i Sverige. I flera länder är det dessutom förbjudet att ta upp hyggen. I viss

utsträckning finns beskrivningar med koppling till hyggesfritt skogsbruk och vi har i arbetet med vår definition vägt in dessa. Nedan listas några exempel:

I Finland används begreppet plockhuggning som ett sätt att bedriva kontinuerlig beståndsvård som är Finlands motsvarighet till hyggesfritt skogsbruk. Där får en lucka i en luckhuggning inte vara större än 0,3 hektar. Plockhuggning eller luckhuggning räknas som gallring och kräver inte aktiv föryngring. Det enda kravet är att det kvarvarande beståndet ska vara tillräckligt tätt. Efter plockhuggning eller luckhuggning måste den kvarvarande grundytan vara minst 5–10 kvadratmeter per hektar, beroende på markens bördighet och läge i landet (Tapio 2019).

I Norge har Landsskogtakseringen (motsvarande svenska Riksskogstaxeringen) definierat ”lukkede hogster” (inga kalhyggen) som en avverkningsform där luckorna/öppningarna inte får vara större än 0,2 hektar, eller där minst 150 träd per hektar finns kvar efter avverkning (Norges Skogeierforbund 2020).

I vårt sydliga grannland Danmark har man sedan 2005 jobbat uteslutande med ”naturnær skovdrift” (naturnära skogsbruk) på statligt ägd skog, vilket innebär ca. 25 procent av Danmarks skogsmarksareal. (Naturstyrelsen 2005)

Det naturnära skogsbruket i Danmark utgår från fyra huvudprinciper:

1. Träden ska avverkas när de nått en ekonomiskt optimal dimension, oberoende av ålder
2. Naturlig föryngring ska nyttjas så långt möjligt
3. Arbeta med blandskog med i första hand inhemska trädslag, men även utländska/exotiska accepteras
4. Skapa olikåldriga skogar, behåll skogskontinuiteten och undvik kalhyggen (Larsen och Madsen 2001).

För Danmarks del verkar det naturnära skogsbruket främst innebära att arbeta med måldiameterhuggning. Någon beskrivning av till exempel en lämplig storlek på en lucka i skogen har inte gått att finna.

I Storbritannien har man arbetat med en definition av hyggesfritt skogsbruk. Den bästa översättningen till hyggesfritt skogsbruk är ”Continuous cover forestry”, ofta benämnt ”CCF”. Man har även definierat vad ett kalhygge är:

“Continuous cover forestry is defined as the use of silvicultural systems whereby the forest canopy is maintained at one or more levels without clear felling.” (The UK Forestry Standard 2017)

“Clearfelling is defined in the text as the cutting-down of all trees on an area of more than 0.25 hectare. The distinctive element of ‘continuous cover forestry’ is therefore the avoidance of clearfelling of areas much more than two tree heights wide without the retention of some mature trees.” (Mason med flera 1999).

Tyskland skiljer sig markant från Sverige, Finland och Storbritannien avseende vilka avverkningsformer som är tillåtna. Kalhyggen är till exempel normalt inte tillåtna. Den vanligaste definitionen, eller regleringen i Tyskland är att man högst

får kalavverka en hektar per avverkning. Skogslagstiftningen kan dock variera mellan delstaterna.

6 Diskussion

I allt väsentligt tror vi att begreppet hyggesfritt skogsbruk, med den beskrivna definitionen har förutsättningar att fungera som det är tänkt. Begreppet ska vara tillräckligt tydligt och möjligt att tillämpa inom skogsbruket. Det ska även vara begripligt och relevant i övriga samhället och uppföljningsbart.

Begreppet hyggesfritt är inte okomplicerat. Rent språkligt är det en ”negativ” definition som utgår från att hyggen inte ska finnas. Dessutom är det i viss mån missledande. Den presenterade definitionen innebär att hyggesfritt skogsbruk kräver mer än bara att det inte får finnas hyggen. I definitionsarbetet har vi övervägt om de skälen är tillräckligt starka för att begreppet ska behöva bytas, men kommit fram till att begreppet hyggesfritt skogsbruk bör behållas.

Förutsättningarna för hyggesfritt skogsbruk ser olika ut beroende på skogens skiktning, trädslagsblandning, geografisk plats, höjd över havet, markens bördighet, fuktighet, med mera. Hyggesfri skogsskötsel behöver därför anpassas efter förutsättningar i varje enskilt fall och hyggesfria skogar kommer att uppvisa stora skillnader i utseende. Det har därför varit svårt att ta fram en definition som kan fungera i hela landet och för alla typer av skogar. I arbetet med att ta fram en definition har vi varit medvetna om detta. Ett alternativ skulle kunna varit en mer dynamisk definition. Vi ser istället definitionen som ett ramverk och att hyggesfritt brukande sker inom dessa ramar med de anpassningar i skötseln som behövs utifrån de förutsättningar som råder och skogsägarens mål med sitt brukande.

Allmänhetens preferenser för olika former av hyggesfritt skogsbruk är inte väl undersökta i dagsläget. Studier skulle behövas som kontrollerat undersöker till exempel hur variation i skogens öppenhet (olika stora luckor och olika hyggesfria åtgärder) påverkar människors upplevelser.

Kunskapsutvecklingen om hur väl hyggesfria metoder fungerar skogsskötselmässigt i olika typer av skogar och i olika sammanhang pågår. För närvarande saknas till exempel tillräckliga kunskaper för att med säkerhet kunna säga vad som krävs för att en överhållen skärm ska fungera enligt beskrivningen i definitionen. I definitionsarbetet har gjorts avvägningar mellan det som kom fram i fokusgrupperna och vad som behövs för att skogsskötseln ska fungera i praktiskt skogsbruk. Ökade kunskaper behövs om hur virkesproduktionen och andra värden påverkas av en ökad tillämpning av hyggesfritt skogsbruk. Definitionen kan behöva justeras i framtiden då kunskapen om hyggesfritt skogsbruk utvecklas.

Sammantaget ser vi tre aspekter som kan leda till svårigheter med definitionen:

1. Inom stora delar av skogssektorn förknippas hyggesfritt skogsbruk med misslyckad skötsel och kraftigt sönderhuggna skogar under sent 1800-tal och tidigt 1900-tal. Flera ideella organisationer ser däremot stora möjligheter i begreppet, främst eftersom man ser stora problem med trakthyggesbruket.

Bland flera av dem finns stora förväntningar på vad hyggesfritt skogsbruk kan bidra med inom svenskt skogsbruk.

2. Spridning är stor mellan vad olika intressenter lägger i begreppet. Det har syntts tydligt från fokusgruppernas diskussioner och i yttranden vid remissen. I fokusgrupper med naturvårdsperspektiv lyftes kontinuitet, naturlig störningsdynamik och skiktning som viktiga faktorer. Detta var inte lika tydligt från de grupper som hade upplevelseperspektivet som utgångspunkt. Synen på hur stor en lucka kan vara innan den övergår till att vara ett hygge varierade också. En del av förväntningarna från de olika intressentgrupperna har inte kunnat mötas. Praktisk skogsskötsel sätter ibland gränsen för vad som är möjligt att åstadkomma. Det innebär att avvägningar har behövt göras mellan vad som är optimalt ur upplevelse- och naturvärdessynpunkt och vad som är praktiskt möjligt för att även ha en virkesproduktion. En fråga är om de avvägningar vi gjort är rimliga.
3. En bra definition bör vara enkel och bygga på befintliga begrepp. Vi har försökt att ha det som utgångspunkt i definitionsarbetet. Det har dock varit svårt att uppnå eftersom hyggesfritt skogsbruk är ett samlingsbegrepp som omfattar olika skogsskötselsystem. En viss oro finns för att definitionen ska upplevas för komplicerad.

Paragraf kurvorna i skogsvårdslagen är inte optimala när det handlar om att konkretisera åtgärder i ett rådgivningssammanhang, men behövs för att koppla definitionen till skogsvårdslagens regelverk. I rådgivningssammanhang kan det därför vara bättre att beskriva olika åtgärder på annat sätt, till exempel genom att ange uttagets storlek, lämplig grundyta efter åtgärd, eller antal kvarlämnade stammar. I rådgivningssammanhang anpassas olika åtgärder efter de mål man har och vilken metod man vill använda.

Både i Sverige och inom EU pågår diskussioner om att öka andelen skog som sköts med alternativa metoder. Med ambitioner om större andel hyggesfritt och kontinuitetsskogsbruk så är det också viktigt att veta vad effekterna blir av olika åtgärder inom ramen för Skogsstyrelsens nya definition. De hyggesfria metoderna bör därför utvärderas utifrån de olika mål man har med att använda dem. Det kan till exempel vara effekter på virkesproduktion och virkeskvalitet, biologisk mångfald, upplevelsevärden eller anpassningar till renskötseln.

Skogsstyrelsen avser att utvärdera definitionen av hyggesfritt skogsbruk om fem år. Dels för att följa upp om den möjliggjort en bättre uppföljning av hur mycket hyggesfritt skogsbruk som bedrivs, dels för att följa upp om den bidragit till det förtydligande som varit avsikten och inte lett till negativa konsekvenser för skogsskötseln.

7 Litteratur/källförteckning

Albrektsson med flera. 2012. Skogsskötselserien nr 1. Skogsskötselns grunder och samband. Tillgänglig på: [Skogsskötselns grunder och samband \(skogsstyrelsen.se\)](https://www.skogsstyrelsen.se) (Hämtad 2021-02-09)

Karlsson med flera. 2017. Skogsskötselserien nr 4. Naturlig förnygring av tall och gran. Tillgänglig på: [naturlig-fornygring-av-tall-och-gran-2018.pdf \(skogsstyrelsen.se\)](https://www.skogsstyrelsen.se) (Hämtad 2021-02-09)

Lundqvist med flera. 2014. Skogsskötselserien nr 11. Blädningsbruk. Tillgänglig på: [skogsskotsel-serien-11-bladningsbruk.pdf \(skogsstyrelsen.se\)](https://www.skogsstyrelsen.se) (Hämtad 2021-02-09)

Espmark, L. 2017. Debatten om hyggesfritt skogsbruk i Sverige - En analys av begrepp och argument i svenskt pressmaterial 1994–2013. Future Forests Rapportserie 2017:2. SLU, enheten för skoglig fältforskning. ISBN 978-91-576-9264-1. Tillgänglig på: https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/f-for/pdf/ffrapport_-debatten_om_hyggesfritt_skogsbruk_i_sverige_2017-04-02.pdf (Hämtad 2021-02-09)

FSC Sverige. 2020. Beslutad skogsbruksstandard. Tillgänglig på: [Skogsbruksstandard 2020 \(fsc.org\)](https://www.fsc.org) (Hämtad 2021-02-09)

Future Forests. 2021:1. Vad är hyggesfritt skogsbruk? Resultat av nio fokusgruppsamtal våren 2020. Future Forest Rapportserie 2021:1. Tillgänglig på: <https://www.slu.se/centrumbildningar-och-projekt/future-forests/publikationer/future-forests-rapport/> (Hämtad 2021-03-05)

Hagner, M. 2007. Tillväxtreaktion och ekonomi efter gallring enligt principen Naturkultur. UBICON, Rapport 8, 2007. ISSN 1654-4455. Tillgänglig på: <https://www.fsy.se/naturbruk/blanketter/blankett59.pdf> (Hämtad 2021-02-09)

Larsen, B och Madsen, P. 2001. Naturnär skovdrift – erfaringer, status for forskning og muligheder i Danmark. Skovbrugsserien nr 29 2001. Tillgänglig på: <https://videntjenesten.ku.dk/filer/rapporter/skov-og-landskab/sogn29.pdf> (Hämtad 2021-02-09)

Lundqvist, L., Ahlström, M., Axelsson, P., Mörling, T. och Valinger, E. 2019. Multi-layered Scots pine forests in boreal Sweden result from mass regeneration and size stratification. Forest Ecology and Management 441: 176-181. Tillgänglig på: [Multi-layered Scots pine forests in boreal Sweden result from mass regeneration and size stratification - ScienceDirect](https://www.sciencedirect.com) (Hämtad 2021-02-09)

Mason, B., Kerr, G. och Simpson, J. 1999. What is continuous cover forestry? Forestry Commission, Information Note. Tillgänglig på: https://www.researchgate.net/publication/238711245_What_Is_Continuous_Cover_Forestry (Hämtad 2021-02-09)

- Naturskyddsföreningen. 2010. Skogsbruk utan hyggen. Rosell, S., Lindroth, A., Dahlberg, A., Fähser, L., Hagner, M., Rudberg, J. och Sahlin, M. ISBN: 978-91-558-0023-9. Tillgänglig på:
https://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/2010_skog_naturvard_skogsbruk_utan_hyggen.pdf (Hämtad 2021-02-09)
- Naturskyddsföreningen. 2019. Nyfiken på möjligheter att bruka skogen utan att kalhugga? Webbsida. Tillgänglig på:
<https://lulea.naturskyddsforeningen.se/2019/10/09/nyfiken-pa-mojligheter-att-bruka-skogen-utan-att-kalhugga/> (Hämtad 2021-02-09)
- Naturstyrelsen. 2005. Handlingsplan for naturnær skovdrift i statsskovene. Udgivet af Miljøministeriet, Skov- og Naturstyrelsen, 2005. ISBN: 87-7279-602-2. Tillgänglig på:
<https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Bilag8HandlingsplanforNaturrSkovdrift.pdf> (Hämtad 2021-02-09)
- Norges Skogeierforbund. 2020. Hogstformer. Webbsida. Tillgänglig på:
<https://www.skog.no/skogfaglig/skogbruk/hogstformer/> (Hämtad 2021-02-09)
- Prop. 1992/93:226. Regeringens proposition 1992/93 om en ny skogspolitik, sidan 46–47 med flera sidor. Tillgänglig på: [om en ny skogspolitik Proposition 1992/93:226 - Riksdagen](#) (Hämtad 2021-02-09)
- Pro Silva. 2012. Pro Silva principles. Tillgänglig på:
https://www.prosilva.org/fileadmin/prosilva/3_Close_to_Nature_Forestry/01_Pro_Silva_Principles/Pro_Silva_Principles_2012.pdf (Hämtad 2021-02-09)
- Skogskunskap. 2021. Andra former av hyggesfritt skogsbruk. Lübeck-modellen. Tillgänglig på: [Andra former av hyggesfritt skogsbruk - Skogskunskap](#) (Hämtad 2021-02-09)
- Skogsstyrelsen. 2002. Skogsvårdsorganisationens Utvärdering av Skogspolitikens effekter – SUS 2001. Skogsstyrelsen. Meddelande 1/2002. Tillgänglig på:
<http://shop.skogsstyrelsen.se/sv/publikationer/meddelanden/skogsvardsorganisationens-utvardering-av-skogspolitikens-effekte.html> (Hämtad 2021-02-09)
- Skogsstyrelsen. 2004. Kontinuitetsskogar – en förstudie. Skogsstyrelsen, Meddelande 1/2004. Tillgänglig på:
<http://shop.textalk.se/shop/9098/art69/4645969-dc2bdd-1553-1.pdf> (Hämtad 2021-02-09)
- Skogsstyrelsen. 2008:1. Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk. Skogsstyrelsen, Meddelande 1/2008. Tillgänglig på: [Skogsstyrelsens Böcker & Broschyrer - Meddelande 2008:1 Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk](#) (Hämtad 2021-02-09)
- Skogsstyrelsen. 2008:7. Regionala analyser om kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk. Skogsstyrelsen, Rapport 7/2008. Tillgänglig på:
<http://shop.skogsstyrelsen.se/sv/publikationer/rapporter/regionala-analyser-om-kontinuitetsskogar-och-hyggesfritt-skogsbr.html> (Hämtad 2021-02-09)

Skogsstyrelsen. 2008:19. Hyggesfritt skogsbruk i ädellövskog - En litteratursammanställning. Skogsstyrelsen, Rapport 19/2008. Tillgänglig på: <http://shop.skogsstyrelsen.se/sv/publikationer/rapporter/hyggesfritt-skogsbruk-i-adellovskog-en-litteratursammanstallning.html> (Hämtad 2021-02-09)

Skogsstyrelsen. 2008:20. Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk i ädellövskogar - slutrapport för delprojekt Ädellöv. Skogsstyrelsen, Rapport 20/2008. Tillgänglig på: [Skogsstyrelsens Böcker & Broschyrer - Rapport 2008:20 Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk i ädellövskogar - slutrapport för delprojekt Ädellöv](#) (Hämtad 2021-02-09)

Skogsstyrelsen. 2008:21. Skoglig kontinuitet och historiska kartor - en metodstudie för bokskog. Skogsstyrelsen, Rapport 21/2008. Tillgänglig på: [Skogsstyrelsens Böcker & Broschyrer - Rapport 2008:21 Skoglig kontinuitet och historiska kartor - en metodstudie för bokskog](#) (Hämtad 2021-02-09)

Skogsstyrelsen. 2008:22. Kontinuitetsskogar och Kontinuitetsskogsbruk Slutrapport för delprojekt Skötsel - hyggesfritt skogsbruk. Skogsstyrelsen, Rapport 22/2008. Tillgänglig på: <http://shop.skogsstyrelsen.se/sv/publikationer/rapporter/kontinuitetsskogar-och-kontinuitetsskogsbruk-slutrapport-for-del.html> (Hämtad 2021-02-09)

Skogsstyrelsen. 2008:23. Naturkultur Utvecklingen i försöksserien de 10 första åren. Skogsstyrelsen, Rapport 23/2008. Tillgänglig på: <http://shop.skogsstyrelsen.se/sv/publikationer/rapporter/naturkultur-utvecklingen-i-forsoksserien-de-10-forsta-aren-rappo.html> (Hämtad 2021-02-09)

Skogsstyrelsen. 2008:24. Jämförelse av ekonomi och produktion mellan trakthyggesbruk och blädning i skiktad granskog - analyser på beståndsnivå baserade på simulering. Skogsstyrelsen, Rapport 24/2008. Tillgänglig på: <http://shop.skogsstyrelsen.se/sv/publikationer/rapporter/jamforelse-av-ekonomi-och-produktion-mellan-trakthyggesbruk-och.html> (Hämtad 2021-02-09)

Skogsstyrelsen. 2009:4. Kartläggning och Identifiering av kontinuitetsskog. Skogsstyrelsen, Rapport 4/2009. Tillgänglig på: <http://shop.skogsstyrelsen.se/sv/publikationer/rapporter/kartlaggning-och-identifiering-av-kontinuitetsskog-rapport-2009.html> (Hämtad 2021-02-09)

Skogsstyrelsen. 2010. Policy för hyggesfritt skogsbruk. Skogsstyrelsen. Tillgänglig på: <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/bruka-skog/avverkning/policy-for-hyggesfritt-skogsbruk.pdf> (Hämtad 2021-02-09)

Skogsstyrelsen. 2010:9. Störningskänslighet hos lavar i barrskogar. Skogsstyrelsen, Rapport 9/2010. Tillgänglig på: [Skogsstyrelsens Böcker & Broschyrer - Rapport 2010:9 Störningskänslighet hos lavar i barrskogar](#) (Hämtad 2021-02-09)

Skogsstyrelsen. 2011. Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk - Slutrapport för delprojekt naturvärden. Skogsstyrelsen, Rapport 7/2011. Tillgänglig på: [Skogsstyrelsens Böcker & Broschyrer - Rapport 2011:7 Kontinuitetsskogar och](#)

[hyggesfritt skogsbruk - Slutrapport för delprojekt naturvärden](#) (Hämtad 2021-02-09)

Skogsstyrelsen. 2012. Virkesproduktion och inväxning i skiktad skog efter höggallring. Skogsstyrelsen, Rapport 11/2012. Tillgänglig på: <http://shop.skogsstyrelsen.se/sv/publikationer/rapporter/virkesproduktion-och-invaxning-i-skiktad-skog-efter-hoggallring.html> (Hämtad 2021-02-09)

Skr. 2003/04:39. 2003. Regeringens skrivelse 2003/04:39. Uppföljning av skogspolitiken, sidan 31. Tillgänglig på: [Regeringens proposition](#) (Hämtad 2021-02-09)

SKSFS 2015:3. 2015. Skogsstyrelsens författningssamling. Föreskrifter om ändring i Skogsstyrelsens föreskrifter (SKSFS 2011:7) och allmänna råd till skogsvårdslagen. Tillgänglig på: [Microsoft Word - SKSFS 2015-3 \(skogsstyrelsen.se\)](#) (Hämtad 2021-02-09)

Skogsstyrelsen 2016. Kunskapsplattform för skogsproduktion. Tillståndet i skogen, problem och tänkbara insatser och åtgärder. Skogsstyrelsen Meddelande 1:2016. Tillgänglig på: https://shopcdn2.textalk.se/shop/9098/art85/36356085-1bde4e-Kunskapsplattform_webb.pdf (Hämtad 2021-02-09)

Tapio. 2019. Råd i god skogsvård: kontinuerlig beståndsvård, bilaga 12. Uppdatering 18/6 2019. Tillgänglig på: [PDF Råd i god skogsvård, TAPIO 2019](#) (Hämtad 2021-02-09)

The UK Forestry Standard. 2017. The governments' approach to sustainable forestry. Tillgänglig på: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/687147/The_UK_Forestry_Standard.pdf (Hämtad 2021-02-09)

7.1 Bilaga 1. PM, Definition hyggesfritt skogsbruk.

Johan Norman, Göteborgs distrikt, 2020-07-17

Syfte

Syftet med detta PM är att bidra med ett underlag i Skogsstyrelsens arbete med en ny definition av begreppet Hyggesfritt skogsbruk.

Definitioner som finns idag

Skogsstyrelsen har jobbat med olika begrepp som innebär skogsbruk utan kalhyggen sedan i slutet av 90-talet när de så kallade kontinuitetsskogarna i Sverige kartlades av Skogsstyrelsen (2004).

Vad skiljer då hyggesfritt skogsbruk från kontinuitetsskogsbruk? Skogsstyrelsen definierade första gången kontinuitetsskogar i SUS 2001 som: *”Skogar som under mycket lång tid varit trädbevuxna och tidigare aldrig kalhuggits”* (Skogsstyrelsen, 2002). Ett par år senare definierade Skogsstyrelsen kontinuitetsskogar på detta sätt: *”Områden som varit kontinuerligt trädbevuxna utan väsentliga trädslagsbyten sedan år 1700, det vill säga de naturvärdesmässigt potentiellt mest värdefulla ej kalavverkade skogarna”* (Skogsstyrelsen, 2004). Skogsstyrelsen kom ett par år senare att arbeta om denna definition (Cedergren, 2008): *”skog med arter vars förekomst förklaras av att det under lång tid funnits lämpliga skogsmiljöer och substrat i just denna skog eller i dess närhet”*. Tanken var att dessa mer känsliga skogsmiljöer med lång trädkontinuitet skulle skötas med en fortsatt trädkontinuitet. Det fanns ett antal skogsskötselprinciper som inte omfattar kala ytor som inte riktigt platsade in det naturvårdande begreppet kontinuitetsskogsbruk, begreppet ”Hyggesfritt skogsbruk” introducerades.

I och med Skogsstyrelsens policy för hyggesfritt skogsbruk 2010 formulerades en första definition: *”Med hyggesfritt skogsbruk menas här ett brukande i enlighet med skogsvårdslagens regler utan att skogen kalavverkas. Det innebär att marken är kontinuerligt bevuxen med träd med ett virkesförråd som normalt överstiger den ungefärliga nivå som anges i bilagan till allmänna råd till 10 § skogsvårdslagen, i vissa fall med en lägsta nivå enligt 5 § i nämnda bilaga.”* (Skogsstyrelsen, 2010)

Det förekommer även en annan beskrivning av begreppet på Skogsstyrelsens Kunskapsplattform för skogsproduktion: *”Exempel på hyggesfritt skogsbruk är blädning, plockhuggning och måldiameterhuggning. Anpassningar inom trakthyggesbruket såsom överhållen högskärm kan också inräknas.”* (Skogsstyrelsen 2016).

För ett par år sedan så förenklades definitionen av hyggesfritt skogsbruk till följande: *”Hyggesfritt skogsbruk är skogsbruksmetoder som inte kalllägger marken. Det innefattar olika former av blädning, luckhuggning och skärmar. Metoderna innebär att skogsbruket inte leder till kala hyggen och att skogskänslan blir kvar”* Denna definition förekommer bland annat på Skogsstyrelsen PM 2020-07-17 2(7)

Skogsstyrelsens hemsida och i Future Forests rapport om debatten om hyggesfritt skogsbruk. (Espmark, 2017)

Det är inte bara Skogsstyrelsen som har definierat hyggesfritt skogsbruk, skogsbolaget Sveaskog tagit fram en egen definition som beskriver det hyggesfria skogsbruket i tre punkter:

- Skogens täthet måste överstiga en viss trädmassa (virkesvolymen ska vara över §5-kurvan enl. SVL)
- Luckor med kalmark får inte vara större än 0,5 ha
- Ungskogen måste ha en medelhöjd på minst 2 meter innan överståndare avverkas.

Naturskyddsföreningen har inte definierat hyggesfritt skogsbruk skarpt, men beskriver det så här i en faktaruta i rapporten Skogsbruk utan hyggen (2010): *”Hyggesfritt skogsbruk är ett sammanfattande namn för system för skogsskötsel som låter skogsmarken vara kontinuerligt beskogad genom olika former av selektiv avverkning”*. Naturskyddsföreningen ger faktiskt begreppet någon typ av definition i sina beskrivningar av aktiviteter/skogskvällar som handlar om hyggesfritt skogsbruk: *”Hyggesfritt skogsbruk, eller kontinuitetsskogsbruk som det kallas med ett fackuttryck, innebär avverkning av utvalda träd, utan att hela skogen avverkas”* (Naturskyddsföreningen, 2019)

Begreppen hyggesfritt skogsbruk och kontinuitetsskogsbruk har gått hand i hand till en början, men det finns en begreppsförvirring som man kan förstå av Naturskyddsföreningens definition. Svenska FSC försöker i sin nya skogsbruksstandard att reda ut begreppen en aning.

”Kontinuitetsskogsbruk (Continuous cover forestry): Ett brukande med mål att hålla marken kontinuerligt bevuxen med träd och där brukandet underhåller eller utvecklar skogens skiktning. Kontinuitetsskogsbruk är en form av hyggesfritt skogsbruk. Med hyggesfritt skogsbruk menas ett brukande utan att skogen kalavverkas, det vill säga att marken är kontinuerligt bevuxen med träd och att beståndet har en viss lägsta slutenhet.”

Till exempel kan frö- och timmerträdställningar, luckhuggning och skärmträd ingå i ett hyggesfritt skogsbruk, men dessa räknas inte som kontinuitetsskogsbruk.” (FSC Sverige, 2020).

Här gör man distinktionen mellan Hyggesfritt skogsbruk och Kontinuitetsskogsbruk, där man i certifieringsstandarden väljer att utesluta de skogsbruksåtgärder som innebär en kraftigare påverkan av skogstillståndet i definitionen av Kontinuitetsskogsbruk.

I den nya skogsbruksstandarden har det även kommit till krav på hyggesfritt skogsbruk under princip 6 – Miljöpåverkan. 6.5.2: Skogsstyrelsen PM 2020-07-17 3(7)

”Minst 5 % av den produktiva skogsmarksarealen sköts med långsiktig bevarande och utveckling av naturvärden och/eller sociala värden som primära mål. Följande kan ingå enskilt eller i kombination:

a) ytterligare områden avsatta för att bevara och främja områdets naturliga eller hävdvårdade biologiska mångfald, utöver de 5 % som avsatts enligt 6.5.1,

- b) områden med förstärkt naturhänsyn och specifika naturvårdsåtgärder,
- c) områden som långsiktigt sköts med kontinuitetsskogsbruk eller luckhuggning med naturlig föryngring,
- d) områden med förstärkt hänsyn till upplevelsevärden och/eller lokal ekonomi,
- e) områden med förstärkt hänsyn till renskötseln.”

Definitioner i andra länder

I Finland får en lucka i en luckhuggning inte vara större än 0,3 hektar. Plockhuggning eller luckhuggning räknas som gallring och kräver inte aktiv föryngring. Det enda kravet är att det kvarvarande beståndet ska vara tillräckligt tätt. Efter plockhuggning eller luckhuggning måste den kvarvarande grundytan vara minst 5-10 kvadratmeter per hektar.

I Norge så har Landsskogtakseringen (motsvarande svenska Riksskogstaxeringen) definierat ”lukkede hogster” (ej öppna avverkningar, inga kalhyggen) som en avverkningsform där luckorna/öppningarna inte får vara större än 0,2 hektar, eller där minst 150 träd per hektar finns kvar efter avverkning. (Norges Skogeierforbund, 2020)

I Storbritannien har man jobbat en del med en definition av hyggesfritt skogsbruk där ”Continuous cover forestry” är den bästa översättningen, ofta benämnt som ”CCF”. Man har även gjort ett jobb i att definiera vad ett kalhygge är.

“Continuous cover is defined as the use of silvicultural systems whereby the forest canopy is maintained at one or more levels without clear felling”.

“Clearfelling is defined in the text as the cutting-down of all trees on an area of more than 0.25 hectare. The distinctive element of ‘continuous cover forestry’ is therefore the avoidance of clearfelling of areas much more than two tree heights wide without the retention of some mature trees.” (Mason med flera 1999)

Tyskland skiljer sig markant från Sverige, Finland och Storbritannien i denna fråga, där kalhyggen oftast inte är tillåtna. Den vanligaste definitionen, eller regleringen i Tyskland är att man max får kalavverka 1 hektar per avverkning. I sydvästra Tyskland (Baden-Württemberg) hittar man en lite mer förfinad variant; man får avverka max en hektar, men bara en tredjedel kalyta. När föryngringen kommit upp på den avverkade ytan så får man göra en ny kalyta. Skogsstyrelsen PM 2020-07-17 4(7)

Kan man bedöma skogskänslan?

Den största utmaningen är att formulera när skogskänslan finns eller inte. Hur stort kan en kalyta/lucka/glänta vara innan det upplevs som att skogskänslan inte finns där?

Roland Gustavsson (1991) resonerar om hur människor upplever skillnader mellan skogsbestånd och områden genom minimistorlekar för fattbara enheter. Roland Gustavssons resultat visar att de minsta områden som människor kan särskilja är, uppdelat på olika skogstyper:

- Blandskog: 60x60 meter (0,36 hektar)
- Lågbestånd/buskar, snår: 30x30 meter (0,09 hektar)
- Pelarsalslika bestånd: 100x100 meter (1 hektar)

Han skriver också att minsta storleken i hög grad beror på kontrasten gentemot intilliggande område vad gäller öppenhet och gränsens tydlighet. Man skulle kunna tolka det som att variationer/luckor/hyggen som är mindre än ytorna som är angivna i respektive naturtyp inte skulle uppfattas som en större variation.

Det finns inga större motsättningar som diskuteras angående hyggesfritt skogsbruk och dess betydelse sociala värden och friluftsliv. Den enda typen av hyggesfritt skogsbruk som skulle kunna försämra upplevelsevärdena är blädningsbruk som skulle kunna resultera i täta, mörka skogar med ett enda trädslag (Espmark 2017).

Skogskänsla och förnygringsaspekter

Kan då luckan bli så liten så att träden inte kan förnygra sig naturligt? Ljuskrävande trädslag så som till exempel tall och ek kan behöva en lucka på ca 0,3 hektar för att den naturliga förnygringen ska lyckas (Drössler pers. com, 2019). Kunskapen inom detta område är emellertid relativt låg och svåröverskådlig. Brittiska undersökningar har visat att man kan få 90 procent överlevnad av tallplantorna om man planterar där det finns ett överbestånd som står med ett kvadratförband på 8x8 meter (Mason med flera 2004) Skuggtåliga trädslag som gran klarar att självförnygra sig i mindre luckor.

Förslag för vidare diskussion

Jag skulle förorda att sätta in en begränsning på luckans storlek till ca 0,2-0,25 hektar i definitionen för hyggesfritt skogsbruk. Detta baseras på andra länders definitioner plus att det är då man kan "säkra" en uppfattning av variation i en skogsupplevelse. Man kanske skulle sträcka sig till 0,3 hektar för att säkra naturlig förnygring av ljuskrävande trädslag. Då skulle det även bli samstämmigt med den finska definitionen på en lucka (0,3 hektar).

Jag skulle även förorda att försöka hålla isär det bredare begreppet Hyggesfritt skogsbruk och det mer naturvårdsinriktade begreppet Kontinuitetsskogsbruk Skogsstyrelsen PM 2020-07-17 5(7)

bland annat med tanke på skrivningarna i FSC:s skogsbruksstandard, men även med hänsyn till begreppet kontinuitetsskogar (Skogsstyrelsen, 2004).

Andra aspekter att tänka på att hålla isär är själva skogsbruksåtgärden och syftet med åtgärden. Till exempel så kan man bruka skogen både med hyggesfria skogsbruksmetoder och trakthyggesmetoder samtidigt (men inte på samma plats) och definitionen bör inte innehålla någon skrivning om att man på något sätt förbinder sig i ett hyggesfritt skogsbruk på en viss andel av fastigheten för en viss tidsperiod. Detta för att hålla bredden i definitionen.

Frågor som behöver utredas vidare

Allmänhetens preferenser för olika typer av hyggesfritt skogsbruk är inte väl undersökta i dagsläget. Det som är känt från tidigare studier är att spår av skogsbruk

som till exempel ris/avverkningsrester och körspår har en stark negativ påverkan på friluftslivsupplevelsen. Det skulle behöva genomföras särskilda undersökningar där man kontrollerat studerar variationen av skogens öppenhet (olika storlek på luckor och olika hyggesfria åtgärder) och hur den påverkar människors upplevelser.

Skulle det vara möjligt att arbeta med en mer dynamisk definition där luckans storlek beror på höjden på omkringliggande skog?

Hur långt för avståndet mellan luckorna i en viss storlek vara? (100 m?)

Hur formar vi en definition som är möjlig och helst enkel att följa upp? Till exempel via fjärranalys. Skogsstyrelsen PM 2020-07-17 6(7)

Referenser

Bergquist, J., Edlund, S., Fries, C., Gunnarsson, S., Hazell, P., Karlsson, L., Lomander, A., Näslund, B-Å., Rosell, S. och Stendahl, J. 2016. Kunskapsplattform för skogsproduktion. Tillståndet i skogen, problem och tänkbara insatser och åtgärder. Skogsstyrelsen Meddelande 1: 2016.

https://shopcdn2.textalk.se/shop/9098/art85/36356085-1bde4e-Kunskapsplattform_webb.pdf

Cedergren, J. 2008. Kontinuitetsskogar och hyggesfritt skogsbruk. Skogsstyrelsen, Meddelande 1/2008. <https://shopcdn2.textalk.se/shop/9098/art77/4645977-aebb08-1561.pdf>

Espmark, L. 2017. Debatten om hyggesfritt skogsbruk i Sverige – En analys av begrepp och argument i svenskt pressmaterial 1994-2013. Future Forests Rapportserie 2017:2 Sveriges lantbruksuniversitet, Enheten för skoglig fältforskning. Umeå 2017. ISBN 978-91-576-9264-1. https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/f-for/pdf/ffrapport_-debatten_om_hyggesfritt_skogsbruk_i_sverige_2017-04-02.pdf

FSC Sverige. 2020. Utkast beslutad skogsbruksstandard 2020. (<https://se.fsc.org/preview.beslutad-skogsbruksstandard-2020-med-utkaststmpel.a-1311.pdf>)

Gustavsson, R. 1991. Furulunds fure: en skog i samhällets centrum: vegetationsstudier, historia, fågelinventering samt modeller och förslag till framtida skötsel. Sveriges Lantbruksuniversitet, Alnarp. 131 s. ISBN:91-576-4545-0.

Mason, B., Kerr, G. & Simpson, J. 1999. What is continuous cover forestry? Forestry Commission, Information Note. https://www.researchgate.net/publication/238711245_What_Is_Continuous_Cover_Forestry

Mason, B., Kerr, G., Pommerening, A., Edwards, C., Hale, S., Ireland, D., and Moore, R. 2004. Continuous cover forestry in British conifer forests. Forest Research Annual Report and accounts 2003-2004. https://www.researchgate.net/publication/242508463_Continuous_cover_forestry_in_British_conifer_forests

Norger Skogeierforbund. 2020. Webbida: <https://www.skog.no/skogfaglig/skogbruk/hogstformer/>

Skogsstyrelsen. 2002. Skogsvårdsorganisationens Utvärdering av Skogspolitikens effekter - SUS 2001. Meddelande 2002:1.
<http://shop.skogsstyrelsen.se/sv/publikationer/meddelanden/skogsvardsorganisationen-s-utvardering-av-skogspolitikens-effekte.html>

Skogsstyrelsen. 2004. Kontinuitetsskogar – en förstudie. Skogsstyrelsen, Meddelande 1/2004. <http://shop.textalk.se/shop/9098/art69/4645969-dc2bdd-1553-1.pdf>
Skogsstyrelsen PM 2020-07-17 7(7)

Skogsstyrelsen. 2010. Policy för hyggesfritt skogsbruk.
<https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/bruka-skog/avverkning/policy-for-hyggesfritt-skogsbruk.pdf>

Naturskyddsföreningen. 2010. Skogsbruk utan hyggen. Rosell, S., Lindroth, A., Dahlberg, A., Fährer, L., Hagner, M., Rudberg, J. och Sahlén, M. ISBN: 978-91-558-0023-9. https://www.naturskyddsforeningen.se/sites/default/files/dokument-media/2010_skog_naturvard_skogsbruk_utan_hyggen.pdf

Naturskyddsföreningen. 2019. Webbsida.
<https://lulea.naturskyddsforeningen.se/2019/10/09/nyfiken-pa-mojligheter-att-bruka-skogen-utan-att-kalhugga/>

Personlig kommunikation

PhD Lars Drössler. E-post 2019.

AV SKOGSSTYRELSEN PUBLICERADE RAPPORTER

- | | | | |
|---------|--|---------|---|
| 2012:1 | Kommunikationsstrategi för Renbruksplan | 2015:7 | Hänsynen till forn- och kulturlämningar – Resultat från Hänsynsuppföljning Kulturmiljöer 2014 |
| 2012:2 | Förstudierapport, dialog och samverkan mellan skogsbruk och rennäring | 2015:8 | Uppföljning av skogliga åtgärder längs vattendrag för att gynna lövträd och lövträdetablering. |
| 2012:3 | Hänsyn till kulturmiljöer – resultat från P3 2008–2011 | 2015:9 | Ångermanälvsprojektet – förslag till miljöförbättrande åtgärder i mellersta Ångermanälven och nedre Fjällsjöälven |
| 2012:4 | Kalibrering för samsyn över myndighetsgränserna avseende olika former av dikningsåtgärder i skogsmark | 2015:10 | Skogliga konsekvensanalyser 2015–SKA 15 |
| 2012:5 | Skogsbrukets frivilliga avsättningar | 2015:11 | Analys av miljöförhållanden – SKA 15 |
| 2012:6 | Långsiktiga effekter på vattenkemi, öringsbestånd och bottenfauna efter ask- och kalkbehandling i hela avrinningsområdena i brukad skogsmark – utvärdering 13 år efter åtgärder mot försurning | 2015:12 | Effekter av ett förrändrat klimat–SKA 15 |
| 2012:7 | Nationella skogliga produktionsmål – Uppföljning av 2005 års sektorsmål | 2015:13 | Uppföljning av skogliga åtgärder längs vattendrag för att gynna lövträd och lövträdetablering |
| 2012:8 | Kommunikationsstrategi för Renbruksplan – Är det en fungerande modell för samebyarna vid samråd? | 2016:1 | Uppföljning av biologisk mångfald i skog med höga naturvärden – Metodik och genomförande |
| 2012:9 | Ökade risker för skador på skog och åtgärder för att minska riskerna | 2016:2 | Effekter av klimatförändringar på skogen och behov av anpassning i skogsbruket |
| 2012:10 | Hänsynsuppföljning – grunder | 2016:3 | Kunskapsammansättning skogsbruk på torvmark |
| 2012:11 | Virkesproduktion och inväxning i skiktad skog efter höggallring | 2016:4 | Alternativa skogsskötselmetoder i Vildmarksriket – ett pilotprojekt |
| 2012:12 | Tillståndet för skogsgenetiska resurser i Sverige. Rapport till FAO | 2016:5 | Hänsyn till forn- och kulturlämningar – Resultat från Hänsynsuppföljning Kulturmiljöer 2015 |
| 2013:1 | Återväxtstöd efter stormen Gudrun | 2016:6 | METOD för uppföljning av miljöhänsyn och hänsyn till rennäringen vid stubbskörd |
| 2013:2 | Förändringar i återväxtkvalitet, val av förnygring-smetoder och trädslagsanvändning mellan 1999 och 2012 | 2016:7 | Nulägesbeskrivning om nyckelbiotoper |
| 2013:3 | Hänsyn till forn- och kulturlämningar – Resultat från Kulturpolytaxen 2012 | 2016:8 | Möjligheter att minska stabilitetsrisker i raviner och slänter vid skogsbruk och exploatering – Genomgång av ansvar vid utförande av skogliga förändringar, ansvar för tillsyn samt ansvar vid inträffad skada |
| 2013:4 | Hänsynsuppföljning – underlag inför detaljerad kravspecifikation, En dellerans från Dialog om miljöhänsyn | 2016:9 | Möjligheter att minska stabilitetsrisker i raviner och slänter vid skogsbruk och exploatering – Exempelsamling |
| 2013:5 | Målbilder för god miljöhänsyn – En dellerans från Dialog om miljöhänsyn | 2016:10 | Möjligheter att minska stabilitetsrisker i raviner och slänter vid skogsbruk och exploatering – Metodik för identifiering av slänter och raviner känsliga för vegetationsförändringar till följd av skogsbruk eller expoatering |
| 2014:1 | Effekter av kvävegödsling på skogsmark – Kunskapsammansättning utförd av SLU på begäran av Skogsstyrelsen | 2016:11 | Möjligheter att minska stabilitetsrisker i raviner och slänter vid skogsbruk och exploatering – Slutrapport |
| 2014:2 | Renbruksplan – från tanke till verklighet | 2016:12 | Nya och reviderade målbilder för god miljöhänsyn – Skogssektors gemensamma målbilder för god miljöhänsyn vid skogsbruksåtgärder |
| 2014:3 | Användning och betydelsen av RenGIS i samrådsprocessen med andra markanvändare | 2016:13 | Målanpassad ungskogsskötsel |
| 2014:4 | Hänsynen till forn- och kulturlämningar – Resultat från Hänsynsuppföljning Kulturmiljöer 2013 | 2016:14 | Översyn av Skogsstyrelsens beräkningsmodell för bruttoavverkning |
| 2014:5 | Förstudie – systemtillsyn och systemdialog | 2017:2 | Alternativa skötselmetoder i Rånddalen – Ett projekt i Härjedalen |
| 2014:6 | Renbruksplankoncept – ett redskap för samhällsplanering | 2017:4 | Biologisk mångfald i nyckelbiotoper – Resultat från inventeringen – ”Uppföljning biologisk mångfald” 2009–2015 |
| 2014:7 | Förstudie – Artskydd i skogen – Slutrapport | 2017:5 | Utredning av skogsvårdslagens 6 § |
| 2015:1 | Miljöövervakning på Obsytorna 1984–2013 – Beskrivning, resultat, utvärdering och framtid | 2017:6 | Skogsstyrelsens återväxtuppföljning – Resultatet från 1999–2016 |
| 2015:2 | Skogsmarksgödsling med kväve – Kunskaps-sammansättning inför Skogsstyrelsens översyn av föreskrifter och allmänna råd om kvävegödsling | 2017:7 | Skogsträdens genetiska mångfald: status och åtgärdesbehov |
| 2015:3 | Vegetativt förökad skogsodlingsmaterial | 2017:8 | Skogsstyrelsens arbete för ökad klimatanpassning inom skogssektorn – Handlingsplan |
| 2015:4 | Global framtida efterfrågan på och möjligt utbud av virkesråvara | 2017:9 | Implementering av målbilder för god miljöhänsyn – Regeringsuppdrag |
| 2015:5 | Satellitbildskartering av lämnad miljöhänsyn i skogsbruket – en landskapsansats | | |
| 2015:6 | Lägsta ålder för förnygringsavverkning (LÅF) – en analys av följder av att sänka åldrarna i norra Sverige till samma nivå som i södra Sverige | | |

- 2017:10 Bioenergi på rätt sätt – Om hållbar bioenergi i Sverige och andra länder – En översikt initierad av Miljömålsrådet
- 2017:12 Projekt Mera tall! – 2010–2016
- 2017:13 Skogens ekosystemtjänster – status och påverkan
- 2018:1 Produktionshöjande åtgärder – Rapport från samverkansprocess skogsproduktion
- 2018:2 Effektiv skogsskötsel – Delrapport inom Samverkan för ökad skogsproduktion
- 2018:3 Infrastruktur i skogsbruket med betydelse för skogsproduktionen: Nuläge och åtgärdsförslag – Rapport från arbetsgrupp 2 inom projekt Samverkansprocess skogsproduktion
- 2018:4 Åtgärder för att minska skador på skog – Rapport från samverkansprocess skogsproduktion
- 2018:5 Samlad tillsynsplan 2018
- 2018:6 Uppföljning av askåterföring efter spridning
- 2018:7 En analys av styrmedel för skogens sociala värden – Regeringsuppdrag
- 2018:8 Tillvarata jobbpotentialen i de gröna näringarna – Naturnära jobb – Delredovisning av regeringsuppdrag
- 2018:9 Slutrapport – Gemensam inlämningsfunktion för skogsägare – Regeringsuppdrag
- 2018:10 Nulägesbeskrivning av nordvästra Sverige
- 2018:11 Vetenskapligt kunskapsunderlag för nyckelbiotopsinventeringen i nordvästra Sverige
- 2018:12 Statistik om skogsägande/Strukturstatistik
- 2018:13 Föreskrifter för anläggning av skog – Regeringsuppdrag
- 2018:14 Tillvarata jobbpotentialen i de gröna näringarna – Naturnära jobb – Delredovisning av regeringsuppdrag
- 2018:15 Förslag till åtgärder för att kompensera drabbade i skogsbruket för skador med anledning av skogsbränderna sommaren 2018 – Regeringsuppdrag
- 2019:1 Indikatorer för miljö kvalitetsmålet Levande skogar
- 2019:2 Fördjupad utvärdering av Levande skogar 2019
- 2019:3 Den skogliga genbanken – från storhetstid till framtid
- 2019:4 Åtgärder för en jämställd skogssektor
- 2019:5 Slutrapport Tillvarata jobbpotentialen i de gröna näringarna – Naturnära jobb
- 2019:6 Nya målbilder för god miljöhänsyn vid dikesrensning och skyddsdikning
- 2019:7 Återkolonisering av hjortdjur inom brandområdet i Västmanland
- 2019:8 Samverkan Tiveden
- 2019:9 Samlad tillsynsplan 2019
- 2019:10 Förslag till åtgärder på kort och lång sikt för att mildra problem i områden med multiskadad ungskog i Västerbottens- och Norrbottens län
- 2019:11 Föryngringsarbetet efter skogsbranden i Västmanland 2014
- 2019:12 Utveckling av metod för nyckelbiotopsinventering i nordvästra Sverige
- 2019:13 Regler och rekommendationer för skogsbränsleuttag och kompensationsåtgärder – Kunskapsunderlag
- 2019:14 Regler och rekommendationer för skogsbränsleuttag och kompensationsåtgärder – Vägledning
- 2019:15 Underlag för genomförande av direktivet om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor
- 2019:16 Skogsbrukets kostnader för viltskador
- 2019:17 Omvärldsanalys svensk skogsnäring
- 2019:18 Statistik om formellt skyddad skogsmark, frivilliga avsättningar, hänsynsytor samt improduktiv skogsmark – Redovisning av regeringsuppdrag
- 2019:19 Attityder till nyckelbiotoper – Nulägesbeskrivning 2018
- 2019:20 Kulturmiljöer – en självklar del i skogslandskapet
- 2019:21 Skogssektorns gemensamma målbilder för god miljöhänsyn – nya och reviderade målbilder. Målbilder för kulturmiljöer/övriga kulturhistoriska lämningar
- 2019:22 Samlad tillsynsplan 2019
- 2019:23 Klimatanpassning av skogen och skogsbruket – mål och förslag på åtgärder
- 2019:24 Skogsskötsel med nya möjligheter – Rapport från Samverkansprocess skogsproduktion
- 2019:25 Mera Tall 2016-2019 – Redovisning/utvärdering (av annat projekt än regeringsuppdrag)
- 2020:1 Inverkan av skogsbruksåtgärder på kvicksilvers transport, omvandling och upptag i vattenlevande organismer
- 2020:2 Registrering av nyckelbiotoper i samband med avverkningsanmälningar och tillståndsansökningar Syntes och rekommendationer
- 2020:3 The second report on The state of the world 's forest genetic resources
- 2020:4 Forest management in Sweden Current practice and historical background
- 2020:5 Kontrollinventering av hänsynsuppföljningen före avverkning – Analys
- 2020:6 Utveckling och samverkan om nyckelbiotoper 2017-2019
- 2020:7 Skattning av avverkningsvolymen – En kvalitetsstudie
- 2020:8 Viltskadeinventering 2020 i brandområdet från 2014 i Västmanland
- 2020:9 Frivilliga avsättningar – förslag på system för uppföljning av geografiskt läge, varaktighet och naturvårds-kvalitet
- 2021:1 Samlad tillsynsplan 2021
- 2021:2 Naturnära jobb – att genomföra en satsning på naturnära jobb för personer som står långt från arbetsmarknaden, delrapport
- 2021:3 Marknaden för skogsråvara och skogsnäringens utveckling fram till 2035
- 2021:4 Omvärldsanalys 2020/21
- 2021:5 Behov av naturvårdande skötsel i skogar med biotopskydd och naturvårdsavtal
- 2021:6 Skogliga konsekvensanalyser 2022 - bakgrund och motiv till val av scenarier
- 2021:7 Klimatpåverkan från dikad torvtäckt skogsmark – effekter av dikesunderhåll och återvätning
- 2021:8 Hyggesfritt skogsbruk – Skogsstyrelsens definition

AV SKOGSSTYRELSEN PUBLICERADE MEDDELANDEN

Under 2017 slogs Skogsstyrelsens publikationer Rapport och Meddelande ihop till en med namnet Rapport.

2012:1	Förslag på regelförenklingar i skogsvårdslagstiftningen	2015:4	Renskogsavtal och lägesbeskrivning i frågor om skogsbruk – rennäring
2012:2	Uppdrag om nationella bestämmelser som kompletterar EU:s timmerförordning	2015:6	Utvärdering av ekonomiska stöd
2012:3	Beredskap vid skador på skog	2016:1	Kunskapsplattform för skogsproduktion – Tillståndet i skogen, problem och tänkbara insatser och åtgärder
2013:1	Dialog och samverkan mellan skogsbruk och rennäring	2016:2	Analys av hur Skogsstyrelsen verkar för att miljömålen ska nås
2013:2	Uppdrag om förslag till ny lagstiftning om virkesmätning	2016:3	Delrapport – Främja anställning av nyanlända i de gröna näringarna och naturvärden
2013:3	Adaptiv skogsskötsel	2016:4	Skogliga skattningar från laserdata
2013:4	Ask och askskottsjukan i Sverige	2016:5	Kulturarv i skogen
2013:5	Förstudie om ett nationellt skogsprogram för Sverige – Förslag och ställningstaganden	2016:6	Sektorsdialog 2014 och 2015
2013:6	Förstudie om ett nationellt skogsprogram för Sverige – omvärldsanalys	2016:7	Adaptiv skogsskötsel 2013–2015
2013:7	Ökad jämställdhet bland skogsägare	2016:8	Agenda 2030 – underlag för genomförande – Ett regeringsuppdrag
2013:8	Naturvårdsavtal för områden med sociala värden	2016:9	Implementering av målbilder för god miljöhänsyn
2013:9	Skogens sociala värden – en kunskapssammanställning	2016:10	Gemensam inlämningsfunktion för skogsägare
2014:1	Översyn av föreskrifter och allmänna råd till 30 § SvL – Del 2	2016:11	Samlad tillsynsplan 2017
2014:2	Skogslandskapets vatten – en lägesbeskrivning av arbetet med styrmedel och åtgärder	2017:1	Skogens sociala värden i Skogsstyrelsens rådgivning och information
2015:1	Förenkling i skogsvårdslagstiftningen – Redovisning av regeringsuppdrag	2017:2	Främja nyanländas väg till anställning i de gröna näringarna och naturvärden
2015:2	Redovisning av arbete med skogens sociala värde	2017:3	Regeringsuppdrag om jämställdhet i skogsbruket
2015:3	Rundvirkes- och skogsbränslebalanser för år 2013 – SKA 15	2017:4	Avrapportering av regeringsuppdrag om frivilliga avsättningar

PUBLICERING OCH BESTÄLLNING AV SKOGSSTYRELSENS RAPPORTER

Skogsstyrelsens rapporter publiceras som pdf-filer på vår webbplats: www.skogsstyrelsen.se/om-oss/publikationer/

Äldre publikationer kan beställas eller laddas ned i webbutiken: shop.skogsstyrelsen.se/sv/publikationer/

Skogsstyrelsen publicerar dessutom foldrar, broschyrer, böcker med mera inom skilda skogliga ämnesområden. Skogsstyrelsen är också utgivare av tidningen Skogseko.

Beställning av publikationer och trycksaker:
Skogsstyrelsen,
Böcker och broschyrer
551 83 JÖNKÖPING

Telefon: 036-35 93 40, 036-35 93 00 (vx)
e-post: bocker@skogsstyrelsen.se
webbutik: shop.skogsstyrelsen.se/sv/

Denna rapport beskriver Skogsstyrelsens definitioner av hyggesfritt skogsbruk och hygge. Definitionerna är framtagna i samarbete med Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU). Rapporten ger en bakgrund till varför definitionerna behövs, hur processen sett ut och vilka överväganden som gjorts i arbetet.