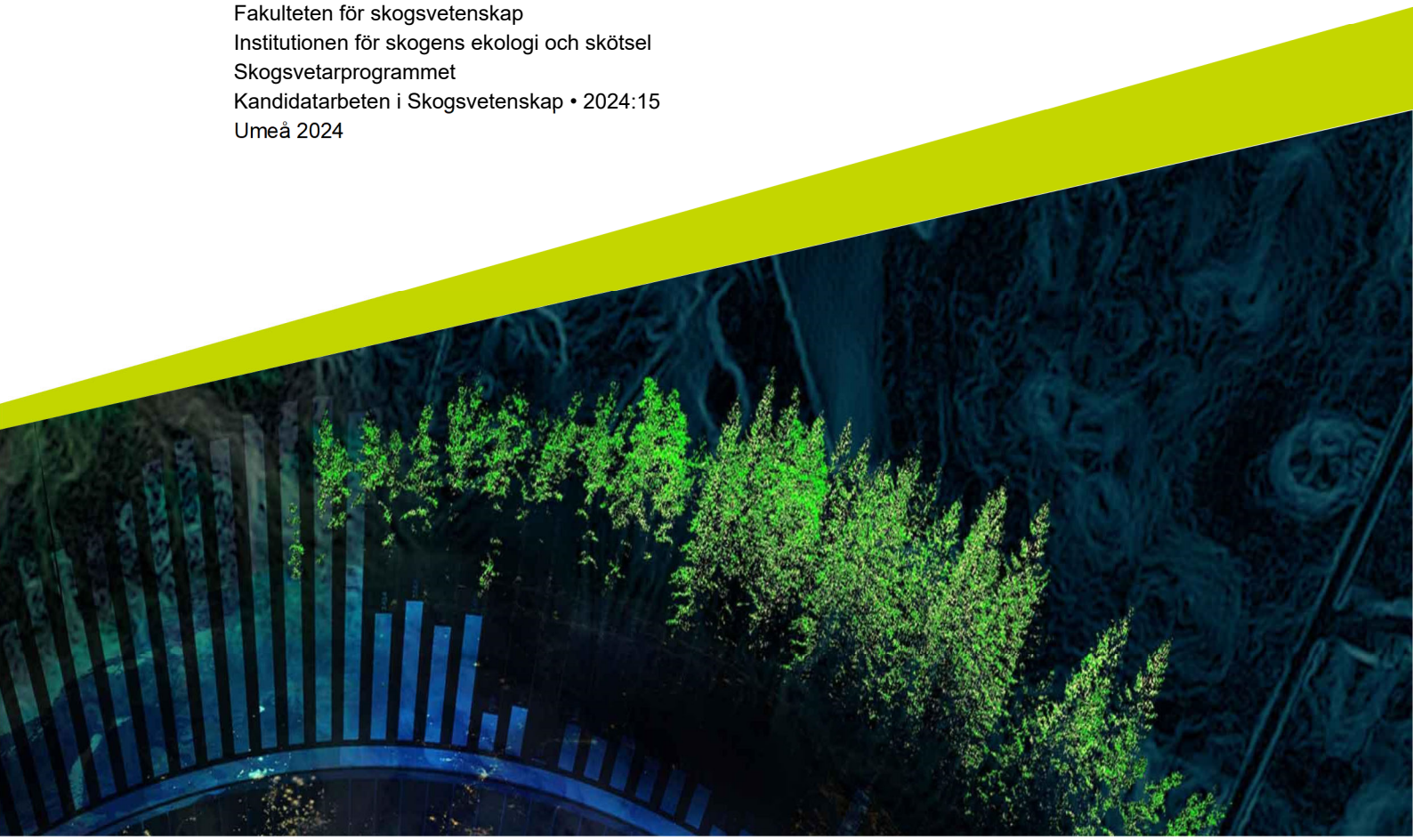




Rekreationsupplevelser i Umeås skogsmiljö: Schackrutehuggning kontra traditionell föryngringsavverkning

Signe Willebrand & Philip Bülow

Examensarbete/Självständigt arbete • 15 hp
Sveriges lantbruksuniversitet, SLU
Fakulteten för skogsvetenskap
Institutionen för skogens ekologi och skötsel
Skogsvetarprogrammet
Kandidatarbeten i Skogsvetenskap • 2024:15
Umeå 2024



Rekreationsupplevelser i Umeås skogsmiljö: Schackrutehuggning kontra traditionell föryngringsavverkning.

Signe Willebrand & Philip Bülow

Handledare: Isabella Hallberg-Sramek, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skoglig resurshushållning

Bitr. handledare: Victor Göransson, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skoglig resurshushållning

Examinator: Marcus Klaus, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skogens ekologi och skötsel

Omfattning: 15 hp

Nivå och fördjupning: Grundnivå, G2E

Kurstitel: Självständigt arbete i Skogsbruksvetenskap

Kurskod: EX1015

Program/utbildning: Skogsvetarprogrammet

Kursansvarig inst.: Institutionen för skogens ekologi och skötsel

Utgivningsort: Umeå

Utgivningsår: 2024

Upphovsrätt: Alla bilder används med upphovspersonens tillstånd.

Serietitel: Kandidatarbeten i skogsvetenskap

Delnummer i serien: 2024:15

Nyckelord: Rekreationsvärde, enkätundersökning, skogsskötsel, luckhuggning, slutavverkning, hygge, besökare, Umeå

Sveriges lantbruksuniversitet

Fakultet för skogsvetenskap

Institutionen för skogens ekologi och skötsel

Sammanfattning

Dagens ökande intresse för hyggesfria skogsskötselmetoder har lett till flera olika försök att använda alternativa skötselmetoder i stället för traditionell föryngringsavverkning. Schackrutehuggning är en hyggesfri metod som använts i ett fåtal försöksområden i Sverige. Ett av dessa försök finns i det välbesökta friluftsområdet kring Nydalasjön i Umeå, vilket är beläget nära tätbebyggt område. Tidigare arbeten har undersökt om hyggesfria metoder kan användas i stadsnära skogar för att förbättra rekreationsvärden i jämförelse med trakthyggesbruk men ingen tidigare studie har jämfört schackrutehuggningens rekreationsvärden med föryngringsavverkningens. I denna studie lägger vi fokus på rekreationsvärdet, det sociala värde som människor får genom sina upplevelser i naturmiljön, eftersom det är en viktig skoglig aspekt som främjar folkhälsan. Genom en webbenkät distribuerad i Umeå 2024 har vi både kvantitativt och kvalitativt analyserat om lokala besökarens rekreationsupplevelser av schackrutehuggning och föryngringsavverkning skiljer sig åt, samt om de upplevda rekreationsvärdena skiljer sig mellan sommar- och vinterhalvåret. De flesta respondenterna föredrog skogsmiljöer med god framkomlighet och sikt. De flesta negativa kommentarerna var inriktade på personliga uppfattningar om skogsskötselmetoder där föryngringsavverkning sågs som mest negativt. Resultaten visar att schackrutehuggningen upplevs ha högre rekreationsvärde under både sommar- och vinterhalvåret jämfört med föryngringsavverkning under samma årstider, oberoende av respondenternas kön eller ålder. Resultaten indikerar att schackrutehuggning kan vara en bättre skötselmetod än trakthyggesbruk när det kommer till att bibehålla rekreationsvärdena i skogen efter avverkning.

Nyckelord: Rekreationsvärde, enkätundersökning, skogsskötsel, luckhuggning, slutavverkning, hygge, besökare, Umeå

Abstract

Today's increasing interest in continuous cover forestry methods has led to several attempts of alternative management practices instead of the traditional clearcutting method. Checkerboard cutting is a continuous cover method that is used in a few experiments in Sweden. One of these experiments is in the peri-urban recreational area around Nydala lake in Umeå. Previous studies have researched the potential use of continuous cover forestry in urban areas to increase recreational values in comparison to clearcutting, but there are no studies that compare the recreational values from clearcutting with checkerboard cutting. In this study we focus on the recreational value, the social value that people gain from their experiences in nature, because it is an important aspect in promoting public health. Using a web survey distributed in Umeå in 2024, we have analysed if local visitors experienced differing recreational values of checkerboard cutting and clearcutting, as well as the potential differences in recreational value between summer and winter. Most of the respondents preferred forests with good accessibility and good visibility. Most comments from the survey were focused on personal perceptions of

forestry methods where clearcutting was viewed negatively. The results showed that checkerboard cutting provides a higher perceived recreational value during both the summer and winter months in comparison to clearcutting during the same respective seasons. Age and gender showed no effect on these results. The results indicate that checkerboard cutting can be a better forestry method in comparison to clearcutting in maintaining the recreational values in the forest after felling.

Keywords: Recreational value, survey study, forestry, patch cutting, final felling, clearcut, visitors, Umeå

Innehållsförteckning

Tabellförteckning	7
Figurförteckning.....	8
1. Introduktion	9
1.1 Bakgrund.....	9
1.1.1 Skogens roll för människan	9
1.1.2 Skogskötselmetoder	9
1.1.3 Skogens rekreativvärde	10
1.2 Syfte och problembeskrivning.....	10
2. Metod och Material	12
2.1 Studieområdet.....	12
2.2 Webbenkät.....	14
2.2.1 Utformning av enkät och frågeformulering	14
2.2.2 Respondenturval och enkät-distribuering	18
2.2.3 Kvalitativ och kvantitativ analys	19
3. Resultat	21
3.1 Svarsfördelning	21
3.2 Resultat från den statistiska analysen	22
3.2.1 Skillnader i svar mellan påståenden.....	22
3.2.2 Rekreativvärden – skötselmetoder och årstider	22
3.2.3 Skillnader i svar mellan olika kön och åldersgrupper	24
3.3 Resultat från den kvalitativa analysen	25
4. Diskussion	27
4.1 Slutsats	31
Referenser.....	33
Tack.....	37
Bilaga 1.....	38
Bilaga 2.....	46
Bilaga 3.....	47

Bilaga 4	48
Kommentarer – Enkät för grupp i Nydala	48
Kommentarer – Enkät för grupp på SLU, Umeå.....	53
Kommentarer – Enkät för grupp organisationer.....	55

Tabellförteckning

Tabell 1. T-test mellan skogsmiljöer och årstider samt resulterande p-värde och signifikans.	24
Tabell 2. Resultat och signifikans av t-test för svar av olika kön.	24
Tabell 3. Resultat och signifikans av anova-test för olika åldersgrupper.	24
Tabell 4. De mest frekvent förekommande kommentarerna för alla grupper.	25
Tabell 5. Kategorier och frekvens av positiva respektive negativa kommentarer.	25

Figurförteckning

Figur 1. Schackrutehuggningsförsökets indelning av rutor i olika storlekar	13
Figur 2. Geografisk placering av utvald föryngringsavverkning samt schackrutehuggningsförsöket	12
Figur 3. Bilder av skogsmiljöerna	14
Figur 4. Flervalsrutnät med Likertskala av fem grader från enkäten.	15
Figur 5. Respondenternas svar för frågan om syftet till varför man vistas i Nydala-området	19
Figur 6. Låddiagram över rekreativsvärden för alla följdfrågor och respektive skogsmiljö.	21

1. Introduktion

1.1 Bakgrund

1.1.1 Skogens roll för människan

Skogen spelar en viktig roll som en resurs för människor. Utöver de funktionella värdena som timmerproduktion och biologisk mångfald har skogen också ett rekreativvärde. I denna studie definierar vi rekreativvärde som det sociala värde som människor får genom sina upplevelser i naturmiljön. Idag finns en ökad medvetenhet kring behovet av vistelse i naturen för människors välbefinnande (Fagerholm m.fl. 2021). Detta har lett till ett ökat intresse att förstå hur olika skötselmetoder påverkar rekreativvärden i tätbebyggda områden.

1.1.2 Skogskötselmetoder

Det finns flera olika sätt att bruka skog. Den skötselmetod som dominerar svenskt skogsbruk idag är förnygringsavverkning som faller under skötselssystemet trakthyggesbruk, vilket betyder att man hugger bort alla träd och marken ligger kal efter avverkning innan man planterar nya träd som sköts med röjning och gallring till nästa gång skogen avverkas (Johansson 2018). Förnygringsavverkning från trakthyggesbruk används i stor utsträckning på grund av den högre medeltillväxten och ekonomiska nuvärdet i jämförelse med andra metoder (Wikström 2008; Karlsson 2006). Förnygringsavverkning är då skogen kalavverkas för att ge plats för ny skog (Skogsstyrelsen 2023). Utöver skötselssystem som kallar större arealer av mark vid förnygringsavverkning finns olika metoder av så kallat hyggesfritt skogsbruk. Enligt Skogsstyrelsen definieras hyggesfritt skogsbruk som att "skogen sköts så att marken alltid är trädbevuxen utan att det uppstår några större kalhuggna ytor" (Skogsstyrelsen 2024). Schackrutehuggning är en metod av hyggesfritt skogsbruk som innebär att man hugger bort skog på mindre ytor och lämnar skog i andra rutor. Varannan "schackruta" består av gallringsskog eller äldre skog" (Skogsstyrelsen 2024).

Intresset för hyggesfria metoder att sköta skog ökar i Sverige (Skogsstyrelsen 2022; Selander 2022). I en undersökning bland skogsägare så svarade 75 procent att de var intresserade av alternativa skogsskötselmetoder som alternativ till trakthyggesbruk (Selander 2022). Det finns lite kunskap om i vilken utsträckning hyggesfria metoder används i Sverige idag. Bland annat på grund av att ingen information systematiskt samlas in över hur stor yta denna skötselmetod används i Sverige. Det finns alltså ett stort behov av fler studier inom detta område, till exempel att få information om i hur stor utsträckning detta används och hur förändringen i skötsel påverkar människors upplevelse av skogen.

1.1.3 Skogens rekreativvärde

För många personer är skogen en källa till rekreation och skogens estetiska aspekter har blivit viktigare (Folkhälsomyndigheten 2024; Naturvårdsverket 2023), där de flesta rekreativbesök sker i tätortsnära områden (Lehto m.fl. 2022). Detta intresse beror dels på att allmänhetens förväntningar på skogens rekreativvärden förändrats samtidigt som fokuset på att använda skog för produktion har ökat (Laudon m.fl. 2010). Dessutom har tätortsnära skogar fått ännu större betydelse för allmänheten efter nedstängningen av många allmänna platser under och efter COVID-19 pandemin (Weinbrenner m.fl. 2021). Frågor kring rekreativvärden i tätortsnära skog har undersökts ett antal gånger och visat exempelvis att landskapsdrag har en påverkan på rekreativvärdet samt att psykisk hälsa är en välstuderad aspekt med positiv koppling till rekreativvärden i skog. (Gerstenberg m.fl. 2020; Nesbitt m.fl. 2017). Flera tidigare studier har även undersökt rekreativvärden i skog där andra skötselmetoder än trakthyggesbruk använts, exempelvis former av kontinuitetsbruk som volymbädning (en form av bädning där träd i de största diameterklasserna avverkas och man lämnar en fullskiktad skog). Dessa studier visar exempelvis en negativ koppling mellan rekreativvärden och täta skogar, att hyggesfria metoder kan uppnå samma förnyingskrav som trakthyggesbruk enligt skogsvårdslagen, samt att personers arbetsbakgrunder har en inverkan på deras upplevelser av olika skogsskötselmetoder (Ackemo 2018; Stjernberg 2009; Albèr 2012; Avramidis m.fl. 2022).

1.2 Syfte och problembeskrivning

Syftet med denna studie är att undersöka hur allmänheten upplever rekreativvärdena i två områden som utsatts för två olika typer av avverkningsmetoder, nämligen en schackrutehuggning samt en förnyingsavverkning. Fokuset kommer att ligga på att jämföra resultatet av en schackrutehuggning och

föryngringsavverkning, varav den första hamnar inom ramen för hyggesfritt skogsbruk och den andra inom ramen för trakthyggesbruk.

Trots att försöken med schackrutehuggning är väldigt få i Sverige finns det ett antal tidigare studier som undersökt olika frågeställningar kring schackrutehuggning (Gunnarsson 2022; Borgstrand 2014; Erefur 2010; Ackemo 2018), men ingen som jämfört hur rekreativvärdena som upplevs skiljer sig mellan schackrutehuggning och trakthyggesbruk. En sådan jämförande studie kan bidra till ökad framtida förståelse för hur nya hyggesfria metoder som schackrutehuggning upplevs av allmänheten i tätortsnära områden. Resultaten från denna studie kan användas som stöd för framtida skötsel av skogsområdet i Umeå där schackrutehuggningsförsöket är placerat, samt ge en generell förståelse för hur schackrutehuggning påverkar upplevda rekreativvärden jämfört med trakthyggesbruk.

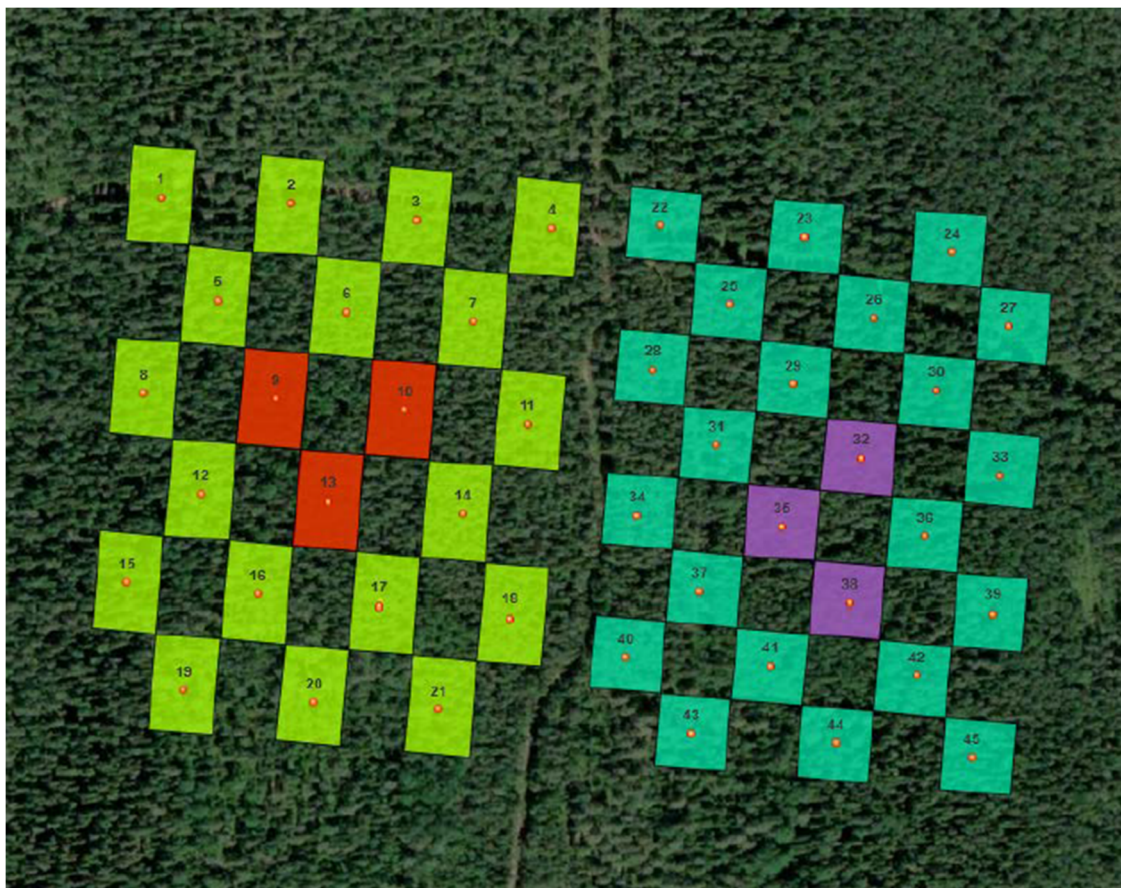
2. Metod och Material

I denna studie användes en webbaserad enkätundersökning (Bilaga 1) för att samla in både kvalitativa och kvantitativa data för användning som underlag till arbetet. De insamlade data användes i en kvantitativ statistisk analys och en kvalitativ innehållsanalys. Studien genomfördes under april och maj 2024. Respondenterna inkluderade personer som vistats i ett försöksområde utanför Umeå, personer vid SLU (Sveriges Lantbruksuniversitet) campus i Umeå samt flera organisationer verksamma inom de utvalda försöksområdena.

2.1 Studieområdet

Nydala är ett populärt tätortsnära friluftsområde i Umeå kommun. Området används av personer bland annat för skidåkning, hundpromenader, bär- och svampplockning, sociala sammanhang och naturupplevelser. I detta friluftsområde har både en schackrutehuggning och en föryngringsavverkning genomförts, vilket gör detta område passande för en jämförande studie av skötselmetodernas resulterande rekreativvärden. Både föryngringsavverkningen samt schackrutehuggningen är belägna på en fastighet ägd av Umeå kommun, och de dominerande trädslagen är tall och gran med inslag av björk. Mycket folk rör sig i detta friluftsområde, vilket gör insamlingen av enkäter lämplig.

Schackrutehuggningen är ett försök som startats i 2021 och är idag utfört i samarbete mellan SLU, Umeå kommun, och de nuvarande förvaltarna Norra Skog. De 45 schackrutorna i försöket omfattar cirka 12 hektar skogsmark totalt. Avverkningsytan för schackrutehuggningsförsöket uppgår till cirka 5,5 hektar (Sjödin 2024), medan föryngringsavverkningens storlek uppgår till cirka 1,9 hektar. Hyggets kallagda yta är kontinuerlig till skillnad från schackrutehuggningen där hälften av de avverkade rutorna har en varsin areal av 0,135 hektar och den andra hälften en avverkad areal av 0,11 hektar. (Figur 1).



Figur 1. Schackrutehuggningsförsökets indelning av rutor i olika storlekar som jämfördes med föryngringsavverkningen. Markerade rutor indikerar avverkade ytor. De blå rutorna är avverkade ytor med en areal på 0,11 hektar. De gröna rutorna är avverkade ytor med en areal på 0,135 hektar. De röda och lila ytorna är kontrollmätningar för resterande rutor (Sjödin 2024).

Schackrutehuggningsförsöket ligger ungefär 40 meter över havet på en höjdrygg som sluttar åt både öst och väst. Ytorna på höjdryggen domineras av tall där stigen löper i nord-sydlig riktning. Ner mot de fuktigare markerna åt öst och väst blir det mer blandad skog av gran och björk. Skogens ålder är ungefär 60–70 år med en del trädslagsberoende variationer. Skogen bedöms även vara tät med en hög slutenhet. (Sjödin 2024).

Föryngringsavverkningen som användes som en jämförelse gentemot schackrutehuggningens skötselmetod är placerad i samma område i Umeå utanför Nydala och de skogliga egenskaperna är likvärdiga mellan ytorna. (Figur 2).



Figur 2. Geografisk placering av utvald föryngringsavverkning (N: 7090297.545 och E: 762946.346 enligt SWEREF 99-systemet) samt schackrutehuggningsförsöket (N: 7089552,780 och E: 763537.575 enligt SWEREF-99 systemet). (Bakgrundskarta © Lantmäteriet)

2.2 Webbenkät

2.2.1 Utformning av enkät och frågeformulering

För utformningen av enkäten användes främst Enkätboken av Trost & Hultåker (2016) samt artikeln Survey Research (Story & Tait 2019) som grunden till att arbeta fram en webbenkät. För att säkerställa en enkäts effektivitet och tillförlitlighet nämnde både Enkätboken (Trost & Hultåker 2016) och Survey Research (Story & Tait 2019) ett antal nyckelfaktorer att ha i åtanke. Nio nyckelfaktorer lades fokus på för detta arbete: Tydliga forskningsfrågeställningar, enkätdesign, frågeformuleringar, förtestning av enkät, hög svarsfrekvens, enkätlängd, frågeställningsmetod, dataanalysplan, och tillgänglighet.

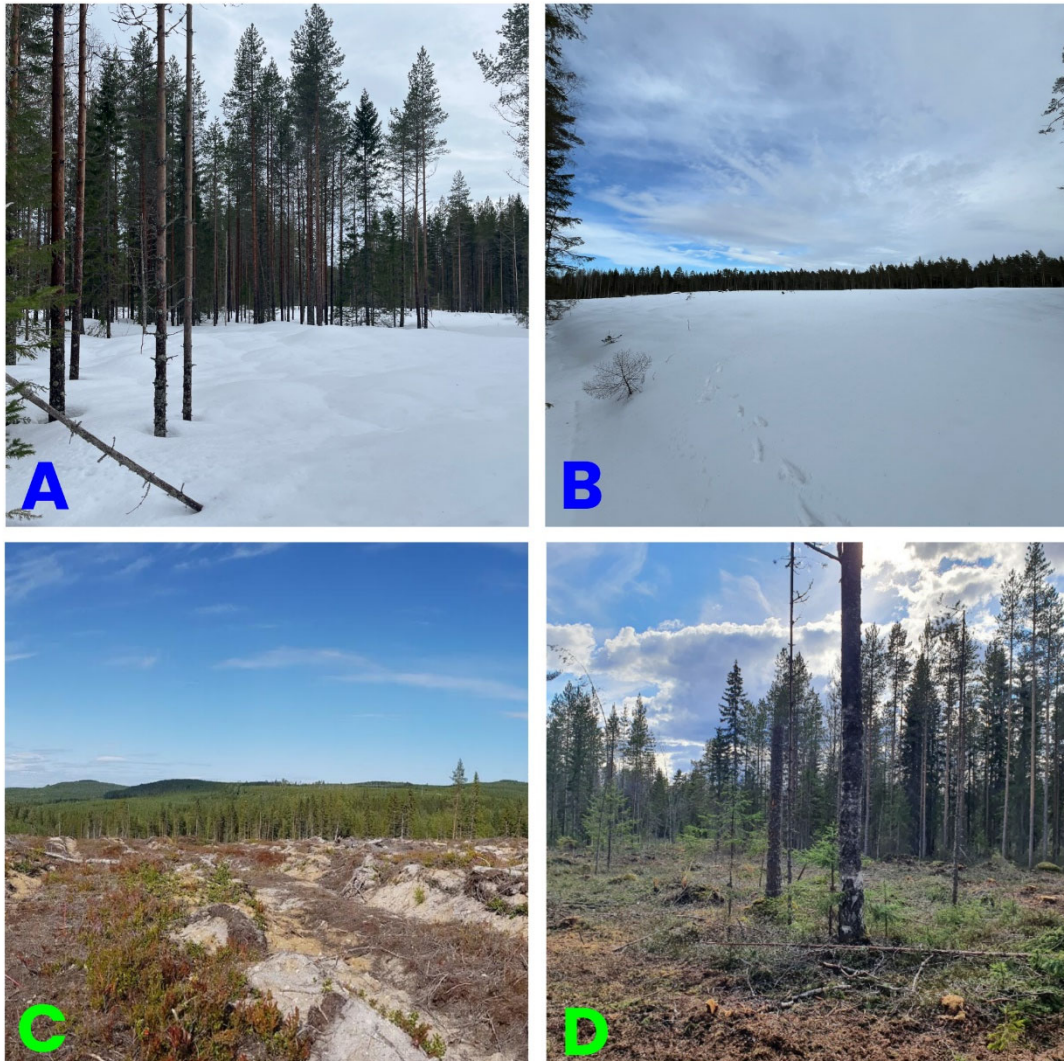
Enkätens design konstruerades på ett sätt så att samtliga frågor och svarsalternativ kunde visas på hela skärmen i syfte att garantera tillgänglighet oavsett varierande plattformar som respondenterna använde. Ett sådant tillvägagångsätt användes i syfte att minska risken att respondenten skulle styras mot att välja de första synliga alternativen som presenteras (Trost & Hultåker 2016). Frågeformuleringarna bearbetades i ett försök att säkerställa att de uppfattades av respondenterna på

korrekt vis samt för att bidra till att resultaten kunde användas på det planerade sättet i studien. Denna bearbetning gjordes genom en testning av frågorna i enkäten med nio respondenter. Dessa personer fick möjlighet att ge kommentarer om frågeformuleringarna och enkäten i helhet. Enkätens design ändrades delvis baserat på denna feedback, exempelvis ändrades vissa formuleringar till ett enklare språk. Majoriteten av frågorna bestämdes vara slutna, med förvalda svarsalternativ, för att kunna göra en statistisk analys av resultaten. Enkäten utformades så enkelt som möjligt för att minimera tidsåtgången för respondenterna, samt för att få en hög svarsfrekvens med målsättningen att minimera risken för bortfallsfel. För att maximera tillgängligheten för alla åldersgrupper tillämpades både användning av en rutkod (QR-kod; tvådimensionella streckkoder som lagrar information, de består av svarta kvadrater arrangerade på en bakgrund) för enkäten samt möjligheten att låta respondenterna svara muntligt och sedan föra ner svaren åt dem.

Enkäten skapades i den webbaserade programvaran Google Forms och omfattade 12 frågeställningar (Bilaga 1). Detta inkluderade både flervalsfrågor samt öppna frågor där respondenten själv kunde skriva in valfri text. Enkäten inleddes med en informerande text om studiens syfte samt hur personuppgifter av deltagande respondenter skulle hanteras. Denna text var baserad på de personuppgifter som identifierats som krav för att genomföra studien. De grundläggande principerna i dataskyddsförordningen (Förordning 679/2016 Europaparlamentets och rådets förordning (EU)) som applicerades på denna text var bland annat att skydda de personuppgifter som samlades in och säkerställa att dessa inte användes på ett olagligt sätt. Detta säkerställdes exempelvis genom att inte samla in personliga data som går att spåra. Sedan följde en obligatorisk kryssrutfråga som respondenten behövde fylla i för att acceptera villkoren för personuppgiftshanteringen i arbetet. Denna fråga valdes som obligatorisk för att undvika att respondenter skulle kunna skicka in svar utan att acceptera villkoren för att delta i studien. Frågan inkluderades även på grund av kraven som ställs av den nuvarande dataskyddsförordningen.

De inledande frågorna inkluderade fyra bilder av skogsmiljöer med två följdfrågor i form av påståenden för respektive bild. Bilderna som inkluderades (Figur 3) var representativa bilder från schackrutehuggningsförsöket samt den utvalda föryngringsavverkningen och var från både sommar- och vinterhalvåret. Bilderna från vinterhalvåret insamlades av studieutförarna, i brist av tid kunde inte samma insamlingsmetod användas för bilderna från sommarhalvåret. Bilden av schackrutehuggningen under sommarhalvåret har tagits från försöksbeskrivningen av schackrutehuggningsförsöket (Sjödén 2024). Den valda föryngringsavverkningen hade inga bilder tagna vilket resulterade i att en bild av en liknande föryngringsavverkning användes som substitut. För att sträva efter

maximal likhet mellan bilderna valdes de från sommarhalvåret med avsikt att minimera variationerna i områdenas storlek samt betraktningsvinkeln.



Figur 3. Bilder av skogsmiljöerna. A, schackrutehuggning under vinterhalvåret (Signe Willebrand 2024). B, förnygringsavverkning under vinterhalvåret (Signe Willebrand 2024). C, förnygringsavverkning under sommarhalvåret (Bodil Häggström). D, schackrutehuggning under sommarhalvåret (Sjödin 2024). De blå bokstäverna representerar bilder från vinterhalvåret och de gröna från sommarhalvåret.

Efter respektive bild följde två frågor. Den första av dessa var ett flervalstrutnät där respondenten fick uttrycka i vilken grad de instämde med två påståenden om skogsmiljön. Respondenten kunde sedan välja mellan fem alternativ från en Likertskala (Likert 1932) i vilken grad de instämde med åsikten. (Figur 4). Likertskala användes för att ge respondenten en enkel metod att tydligt uttrycka åsikter om antagandena. Vidare tillåter Likertskalan en gradvis variation i svaren

vilket gör det möjligt att differentiera mellan olika grader av instämmande eller oenighet. Likertskalan ger även resultat som kan kvantifieras och analyseras, vilket gör det möjligt att dra slutsatser på ett statistiskt underbyggt sätt.

Skogen på bilden ovan: *

(skrolla i sidled för att se alla fem alternativen på mobil)

	Instämmer inte alls	Instämmer delvis inte	Neutral	Instämmer delvis	Instämmer helt
Bidrar till en mycket positiv naturupplevelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Är mycket lämplig för mina skogsbesök	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Figur 4. Flervalsrutnät med Likertskala av fem grader från enkäten.

Efter denna fråga fanns möjlighet för respondenten att skriva valfria kommentarer eller synpunkter i en icke-obligatorisk fråga. Denna design repeterades för varje bild.

En tidigare artikel (Lindhagen 1996) nämner svårigheter som att samla in nog kvalitativa och kvantifierbara data för att göra en tillförlitlig analys av båda, samt svårigheten i att säkerställa att respondenterna representerar den sanna population man vill undersöka. Med anledning av detta krävdes både en hög svarsfrekvens för både Likertskala frågorna samt kommentarerna efter respektive bild av skogsmiljö. Dock gjordes enbart Likertskala frågorna obligatoriska i ett syfte att minimera tidsåtgången för respondenterna.

Efter bilderna och de tillhörande frågorna skapades en obligatorisk fråga med flervalsalternativ om varför respondenten vistats i Nydalaområdet. Respondenten kunde välja ett eller flera alternativ som var fördefinierade. Dessa alternativ var: avkoppling, motion, rastning av hund, naturupplevelse, svamp- eller bärplockning, sociala aktiviteter, utbildning/jobbb, och annat.

Vidare följde en obligatorisk fråga om vilken åldersgrupp respondenten tillhörde, där ålderskategorierna var fördefinierade och delades in i kategorier med ett spann av 20 år mellan varje grupp. Den avslutande obligatoriska frågan var en

flervalsalternativfråga där respondenten fyllde i sin könsidentitet bland förfyllda alternativ.

2.2.2 Respondenturval och enkät distribuering

Enkäten distribuerades genom tre olika metoder. Eftersom tre olika grupper som skulle distribueras till var valda, skapades även tre kopior av enkäten. Detta gjordes i syfte att kunna analysera eventuella skillnader mellan grupperna. Den första distribueringsmetoden var att skapa rutkoder för varje enkät kopia som kunde skannas och leda till enkäten genom en hyperlänk. Dessa rutkoder skapades genom mjukvaran Adobe Express. Samma mjukvara användes även för att skapa affischer för respektive rutkoder (Bilaga 2). Affischerna skrevs ut och sattes upp på SLU:s campus i Umeå samt vid Nydala friluftsområde. De affischer som distribuerades i dessa lokaler hade olika rutkoder beroende på gruppen i det specifika området där de var upphängda.

Den andra distribueringsmetoden var att kontakta olika organisationer som bedrivit verksamhet i Nydala friluftsområde genom utskick via internet. Dessa organisationer identifierades genom en sökning på webben över klubbar och andra grupper som haft aktivitet i området de senaste åren. Utskicket bestod av en text med en beskrivning av denna studies syfte samt en inbjudan att delta genom att svara på enkäten (Bilaga 3). Denna text skickades ut till följande organisationer: Umeå löparklubb, Umeå brukshundklubb, Umeå scoutkår, Umeå orienteringsklubb, Umeå draghundsklubb, samt IFK skidklubb. För att nå ut till dessa organisationer skickades informationen om studien både genom e-post samt genom utlägg i respektive organisationers Facebookgrupper.

Den sista distribueringsmetoden var att, vid tre tillfällen, fråga personer på plats i Nydala-området om de ville delta genom att göra enkäten. Enbart respondenter i Nydala-området tillfrågades personligen, med avsikten att upprätthålla en hög svarsfrekvens över olika bakgrunder, och inte enbart begränsa till dem med skoglig utbildning eller de från specifika organisationer. Metoden genomfördes genom att fråga personer i Nydala-området muntligt om de ville delta och göra enkäten. Respondenterna fick sedan valet att besvara enkäten genom att skanna rutkoden eller genom muntlig kommunikation. Om muntlig kommunikation valdes, besvarades enkäten av studieutförarna manuellt.

De enkäter som skickades ut till de olika grupperna var tillgängliga för svar i en tidsram om två veckor. Efter denna tidsperiod upphörde det aktiva mottagandet av svar, och ingen mer datainsamling utfördes.

2.2.3 Kvalitativ och kvantitativ analys

Resultatet av frågorna i enkäten där Likertskalan använts analyserades kvantitativt med mjukvaran RStudio (version 4.4.0). Testerna som utfördes var parade tvåsidiga t-test (Fisher 1925), anova-test (Fisher 1921) samt visuell analys av låddiagram (Spear 1952). Innan data laddades in i RStudio, så konverterades det till en textfil. Efter denna datamängd laddats in i RStudio tilldelades siffror till de olika svarskategorierna från frågorna som använt Likertskala. Skalan tilldelades siffrorna 1, 2, 3, 4, 5, för respektive kategorierna instämmer inte alls, instämmer delvis inte, neutral, instämmer delvis, och instämmer helt. Åtta tester genomfördes, respektive skogsmiljöns rekreativsvärde jämfördes med samma skötselmetod under olika årstider samt olika skötselmetoder över samma årstid, dessa tester gjordes för båda påståendena som respondenterna tog ställning till. Parade tvåsidiga t-test utfördes även mellan påståenden som var under samma bild. Dessa tester utfördes för att avgöra om någon signifikant skillnad fanns mellan hur respondenter svarat mellan påståendena ”skogen på bilden ovan bidrar till en mycket positiv naturupplevelse” och ”skogen på bilden ovan är mycket lämplig för mina skogsbesök” under respektive bild. För dessa tester sattes en signifikansnivå på 0,05. En signifikant skillnad upptäcktes mellan påståendena efter en av bilderna. Detta ledde till att de numeriska värdena av påståendena inte kunde sammanslås i syfte att skapa ett medelvärde, som kunde representera rekreativsvärdet av båda påståenden under samma bild. På grund av detta gjordes t-tester av rekreativsvärdet mellan samma skötselmetod och olika årstider separat för varje påstående.

Nollhypotesen för alla tester var att den verkliga skillnaden i rekreativsvärden var lika med noll. Den alternativa hypotesen var att den verkliga skillnaden i rekreativsvärden inte var lika med noll. En signifikansnivå på 0,05 sattes för testerna. Detta var för att balansera mellan att minimera både typ-1 fel (falskt positiva resultat) och typ-2 fel (falskt negativa resultat).

De statistiska testerna för att undersöka om det var någon signifikant skillnad mellan hur olika kön svarat genomfördes med hjälp av ”Welch two sample t-test” (Welch 1947), oparat tvåsidigt t-test, i RStudio. Denna typ av test utfördes för båda påståenden för respektive skogsmiljö. Signifikansnivån var även här satt till 0,05. För alla tester om skillnader mellan kön utslöts kategorin ”Annat” där endast enstaka respondenter svarat. Detta gjordes eftersom denna respondentgrupp var för liten för att inkludera. Efter dessa tester av skillnad i rekreativsvärde mellan olika kön genomförts fortsatte arbetet med tester av skillnad i rekreativsvärden mellan olika åldersgrupper. Dessa tester utslöt åldersgruppen 79+ eftersom antalet respondenter i denna grupp var för få för att använda i analysen. För detta användes anova, variansanalys tester, i RStudio. Denna typ av test utfördes för båda

påståenden för respektive skogsmiljö. Även för dessa tester användes en signifikansnivå på 0,05.

En innehållsanalys genomfördes (White & March, 2006) av alla kommentarer som respondenter lämnat i enkäten. Kommentarererna infördes i ett ark i mjukvaran Microsoft Excel (version 2402). Sedan delades kommentarer in i respektive grupp och skogsmiljöer. Dessa analyserades sedan genom att dela upp kommentarer i positiva och negativa meningar. Dessa positiva och negativa kommentarer delades därefter upp i korta ord och fraser baserat på deras innehåll. Dessa ord och fraser användes sedan för att dela in kommentarer i olika kategorier (Tabell 5). Denna metod användes för att få en översikt över alla kommentarer och kunna avgöra de mest frekvent förekommande negativa samt positiva åsikterna om de olika skogsmiljöerna och tillhörande årstider. Genom att dela in kommentarer i fraser eller ord som reflekterar kärninnehållet av meningarna kunde en uppfattning om liknande eller avvikande meningar snabbt bildas.

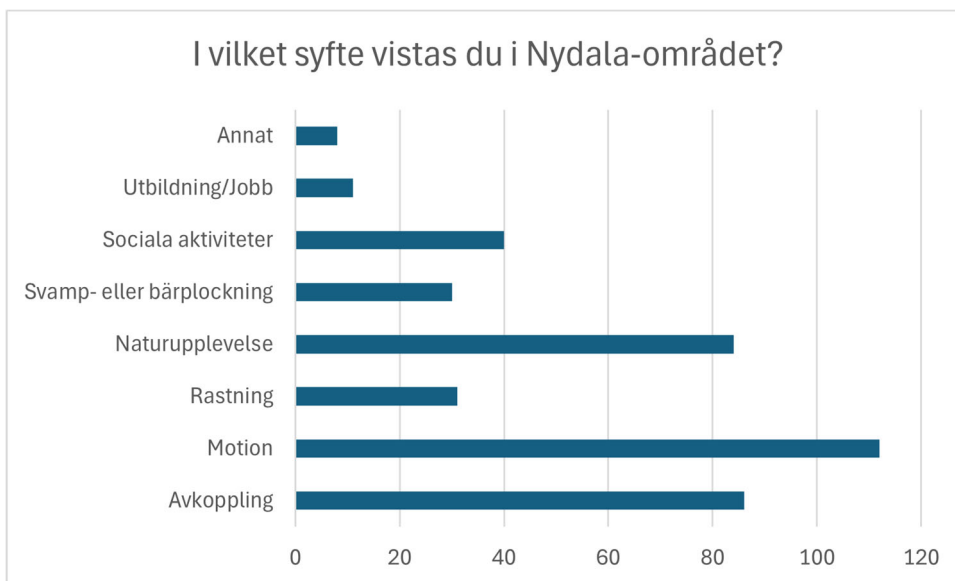
3. Resultat

Det följande resultatet baseras på data där respondenternas svar från alla grupper sammanslagits. Denna sammanslagning av data från olika grupper har utförts på grund av bristande respondentfrekvens i två av grupperna, där för lite data insamlats för att göra separata analyser.

Det var totalt 137 respondenter som besvarade enkäten, av dessa var 117 deltagande från gruppen i Nydala, 9 från gruppen organisationer, och 12 från gruppen på SLU campus i Umeå. Av de respondenter som svarat för gruppen i Nydala tillfrågades totalt 131 och av de som kontaktades på plats så avstod 14 personer från att svara. För alla följande tester har p-värden korrigerats enligt Holm korrigeringsmetod (Holm 1979). Detta har genomförts eftersom flera tester har utförts med samma datamängd och för att på grund av detta undvika typ-1 fel.

3.1 Svarsfördelning

Resultat från flervalsoalternativfrågan i enkäten där respondenter svarade i vilket syfte de vistades i friluftsområdet visade att en majoritet av respondenterna valt kategorierna ”motion” (112), ”avkoppling” (86), och ”naturupplevelse” (84). (Figur 5).



Figur 5. Respondenternas svar för frågan om syftet till varför man vistas i Nydala-området.

Åldersfördelningen av respondenterna som deltog i enkäten var 30% 39–58 år, 17% 59–78 år, 4% 79+, och 49% 19–38 år. Den största kategorin för respondenter var mellan 19–38 år, med ungefär hälften av alla respondenter som tillhörde denna grupp.

Den sista frågan i enkäten om vilket kön respondenter identifierar sig som hade en jämn fördelning mellan män och kvinnor, 46% kvinnor, 53% män, och 1% som svarat annat.

3.2 Resultat från den statistiska analysen

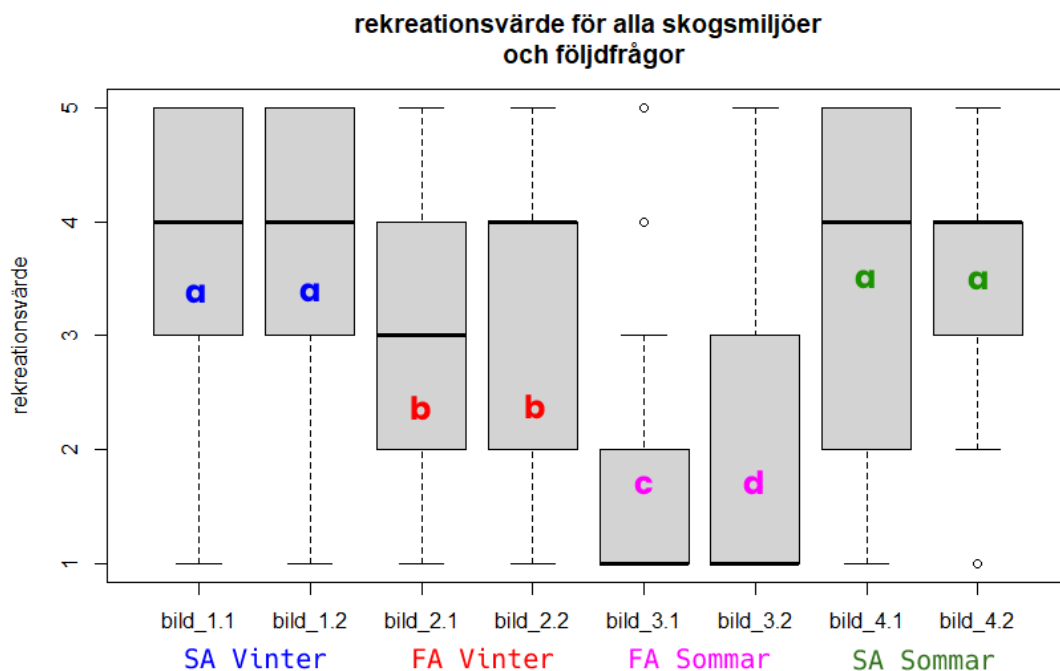
3.2.1 Skillnader i svar mellan påståenden

Tvåsidiga t-tester genomfördes för de två påståendena som följde respektive bilder av en skogsmiljö för att se om det existerade en signifikant skillnad i hur respondenterna svarat mellan dessa. Påstående ett följande varje bild var ”skogen på bilden ovan bidrar till en mycket positiv naturupplevelse” och påstående två följande varje bild var ”skogen på bilden ovan är mycket lämplig för mina skogsbesök”.

För tre av bilderna, bild av schackrutehuggning under vinterhalvåret, föryngringsavverkning under vinterhalvåret, och schackrutehuggningen under sommarhalvåret, var det ingen signifikant skillnad mellan påståendena. P-värdena för dessa bilder varierade mellan 0,20 och 0,42, medan de korrigerade p-värdena varierade mellan 0,60 och 0,64. För bilden av föryngringsavverkning under sommarhalvåret så var det en signifikant skillnad, med ett p-värde på 0,006 och ett korrigerat p-värde på 0,02.

3.2.2 Rekreativsvärden – skötselmetoder och årstider

Rekreativsvärdena av de olika skogsmiljöerna och årstiderna sammanställdes i ett låddiagram för att visualisera resultatet (Figur 6). Det finns en signifikant skillnad mellan schackrutehuggningen och föryngringsavverkningen under båda årstider, föryngringsavverkningen under vinterhalvåret jämfört med föryngringsavverkningen under sommarhalvåret, samt mellan påståendena följande bilden av föryngringsavverkningen under sommarhalvåret.



Figur 6. Låddiagram över rekreationsvärden för alla följdfrågor och respektive skogsmiljö. X-axeln representerar de olika skogsmiljöerna och de följande påståendena. FA är förkortning av förnygringsavverkning och SA är förkortning av schackrutehuggning. "bild_1.1" representerar bild nummer ett i enkäten (schackrutehuggningen under vinterhalvåret) och påstående ett. "bild_1.2" representerar bild nummer ett i enkäten och påstående två. Denna design har repeterats för att representera alla skogsmiljöer och följdfrågorna i låddiagrammet. Y-axeln visar det numeriska värdet för rekreationsvärde översatt från Likertskalan. De färgade bokstäverna i låddiagrammen representerar om det finns en signifikant skillnad mellan skogsmiljöerna. Bokstäver med samma färger är båda påståenden som tillhör samma skogsmiljö. Olika bokstäver visar att det finns en signifikant skillnad mellan bilderna och påståendena.

Vid tvåsidiga t-test av schackrutehuggningens och förnygringsavverkningens skillnader i rekreationsvärde visades en signifikant skillnad i rekreationsvärdet mellan skogsmiljöerna (Tabell 1). Resultatet visar en signifikant mer positiv rekreationsupplevelse av schackrutehuggningen under både sommar- och vinterhalvåret i jämförelse med förnygringsavverkningen under samma årstider. T-testet för skillnaden i upplevda rekreationsvärden för förnygringsavverkningen under vinter- och sommarhalvåret visade en signifikant mer positiv rekreationsupplevelse under vinterhalvåret i jämförelse med sommarhalvåret (Tabell 1).

Resultatet från t-testet mellan de upplevda rekreationsvärdena av schackrutehuggning under vinter- och sommarhalvåret tyder på att det inte finns någon statistiskt signifikant skillnad. (Tabell 1).

Tabell 1. T-test mellan skogsmiljöer och årstider samt resulterande p-värde och signifikans. FA är förkortning av föryngringsavverkning och SA är förkortning av schackrutehuggning. A representerar påstående ett och B representerar påstående två för respektive bilder.

	t-värde	frihetsgrader	p-värde	p-värde korrigerat	Signifikant?
SA sommar - SA vinter	A: 0,70 B: 0,74	A: 137 B: 137	A: 0,48 B: 0,45	A: 1 B: 1	A: Nej B: Nej
FA sommar - FA vinter	A: 10,52 B: 9,23	A: 137 B: 137	A: <2,2e-16 B: 4,37e-16	A: 0,76e-15 B: 3,50e-15	A: Ja B: Ja
SA vinter – FA vinter	A: 3,70 B: 3,40	A: 137 B: 137	A: 0,0003 B: 0,0008	A: 0,002 B: 0,007	A: Ja B: Ja
SA sommar – FA sommar	A: 13,52 B: 11,94	A: 137 B: 137	A: <2,2e-16 B: <2,2e-16	A: 1,76e-15 B: 1,76e-15	A: Ja B: Ja

3.2.3 Skillnader i svar mellan olika kön och åldersgrupper

Varken ålder eller kön visade sig ha en signifikant skillnad mellan hur de svarat i rekreativvärde. För att testa detta genomfördes ett antal tvåsidiga t-tester för att jämföra hur dessa grupper svarat (Tabell 2 och 3).

Tabell 2. Resultat och signifikans av t-test för svar av olika kön. FA är förkortning av föryngringsavverkning och SA är förkortning av schackrutehuggning. A representerar påstående ett och B representerar påstående två följande respektive bilder.

Skogsmiljö	P-Värde	Korrigerat	P-Värde	Korrigerat	Signifikans
	A	P-Värde A	B	P-Värde B	
SA Vinter	0,72	1	0,38	1	Nej
FA Vinter	0,30	1	0,98	1	Nej
FA Sommar	0,17	1	0,15	1	Nej
SA Sommar	0,98	1	0,79	1	Nej

Tabell 3. Resultat och signifikans av anova-test för olika åldersgrupper. FA är förkortning av förnygringsavverkning och SA är förkortning av schackrutehuggning. A representerar påstående ett och B representerar påstående två följande respektive bilder.

Skogsmiljö	P-Värde	Korrigerat	P-Värde	Korrigerat	Signifikans
	A	P-Värde A	B	P-Värde B	
SA Vinter	0,69	1	0,59	1	Nej
FA Vinter	0,04	0,25	0,19	0,71	Nej
FA Sommar	0,13	0,63	0,18	0,71	Nej
SA Sommar	0,07	0,45	0,03	0,25	Nej

3.3 Resultat från den kvalitativa analysen

För varje bild av en skogsmiljö som inkluderats i enkäten följde en valfri fråga om respondenterna ville tillägga kommentarer. Kommentarer redovisas i Bilaga 4 tillsammans med respektive tillhörande bild. För denna innehållsanalys har kommentarerna från alla grupper sammanslagits.

Tabell 4. De mest frekvent förekommande kommentarerna för alla grupper. FA är förkortning av förnygringsavverkning och SA är förkortning av schackrutehuggning.

Bild av skogsmiljö	Positiva kommentarer	Negativa kommentarer
SA Vinter	Bra för skidåkning, bättre än hygge.	För mycket avverkat, vill ha äldre skog, ingen skoglig känsla.
FA Vinter	Öppen yta, bra för skidåkning.	Gillar inte hygge, dålig framkomlighet.
FA Sommar	Bra för bärplockning.	Dålig framkomlighet, fult.
SA Sommar	Trevligt fikaområde, kan gå med hund.	Dålig framkomlighet, tråkigt.

Tabell 5. Kategorier och frekvens av positiva respektive negativa kommentarer.

Kategorier	Positiva Kommentarer	Negativa Kommentarer
Framkomlighet och sikt	12	16
Åsikter om skötselmetod	11	26
Bär- och svamplockning	7	0
Naturvärden	7	4
Skogskänsla	7	11
Skidåkning	5	0
Estetiskt värde	4	9

Resultaten från analysen av kommentarerna (Tabell 4 & Tabell 5) visar en stor andel positiva kommentarer om skötselmetoder i schackrutehuggningens skogsmiljö, oberoende av årstidsvariationer. Det framkom också att flest positiva kommentarer som handlade om framkomlighet för schackrutehuggningen var från bilden tagen under sommarhalvåret, medan ett flertal kommentarer även noterades från förnygringsavverkningen under vinterhalvåret. Vidare var flest positiva kommentarer om skogskänsla och naturvärden riktade mot schackrutehuggningen, oavsett årstid.

Analysen av negativa kommentarer visade en majoritet som riktades mot skötselsmetoderna för förnygringsavverkningen under både sommar- och vinterhalvåret. Det var dock även ett flertal negativa kommentarer om skötselsmetoder för resterande skogsmiljöer. Följaktligen visade resultaten att de flesta negativa kommentarer om framkomlighet gällde skogsmiljöerna under sommarhalvåret, med en majoritet riktade på förnygringsavverkningen under sommarhalvåret. Flest negativa kommentarer om estetiska värden riktades också på denna bild av förnygringsavverkningen under sommarhalvåret.

När det kommer till skogskänsla var majoriteten negativa kommentarer som riktades mot schackrutehuggningen under både vinter- och sommarhalvåret. Det är intressant att kommentarer angående skidåkning samt svamp- och bärplockning endast varit positiva, med flest kommentarer i dessa kategorier riktade på förnygringsavverkningen under sommar- och vinterhalvåret.

4. Diskussion

Vår studie visar att schackrutehuggningen ger mer positiva reaktioner från de som svarat på enkäten än vad föryngringsavverkning gör. Mycket intressant information har kommit fram både genom de statistiska analyserna samt kommentarerna från vår webbenkät som förtydligar och förklarar de resultat vi fått från de kvalitativa analyserna. Respondenters kommentarer visar att de upplevde högre rekreativvärden gällande schackrutehuggningen under både vinter- och sommarhalvåret jämfört med föryngringsavverkningen under samma årstider. Detta stöds av våra statistiska analyser som visar samma resultat. Vårt resultat har även stöd i tidigare studier som jämfört trakthyggesbruk och hyggesfria metoder, där hyggesfria metoder föredragits, till exempel Johansson (2018).

Många av respondenterna kommenterar föryngringsavverkningen negativt i jämförelse med schackrutehuggningsförsöket på grund av upplevd dålig framkomlighet. Detta speglas i de statistiska tester där schackrutehuggningen hade signifikant högre rekreativvärde i jämförelse med föryngringsavverkningen för respektive årstider. I kommentarerna påpekar dock flera om schackrutehuggningen att rutorna som inte avverkats i försöket har för lite mellanrum mellan stammar och att man föredrar äldre skog. Alltså anser ett flertal att även denna skogsmiljö har dålig framkomlighet, men färre i jämförelse med föryngringsavverkningen. De upplevda sämre framkomlighetsmöjligheterna på föryngringsavverkningen verkar bero på att markberedning och sly gör det svårt att gå över den kallagda marken, samt att en stor andel av respondenterna har en negativ inställning till trakthyggesbruk. Framtida arbeten skulle kunna repetera denna studie med ett hygge med annan typ av markberedning samt alternativ hantering av grot (grenar och trädtoppar) för att undersöka om resultatet då skiljer sig från denna studie. För just schackrutehuggningen är ytorna med kvarstående skog ogallrade (Sjödin 2024), vilket kan vara en bidragande faktor till att många respondenter upplever dålig framkomlighet i just den skogen. Ett antal tidigare studier har undersökt gallringars effekt på det upplevda rekreativvärdet av skogar (Deng m.fl. 2012; Meo m.fl. 2020; Jensen & Skovsgaard 2009). Dessa visar att rekreativvärdet i skogarna ökar med öppenhet och upplevd prydlighet i skogen, att personer föredrar skötta skogar, samt att gallringar av olika slag alla ökar rekreativvärdet av

skogen, men att väldigt hårt gallrade skogsmiljöer sänker rekreationsvärdet. Två av dessa studier (Deng m.fl. 2012; Meo m.fl. 2020) lägger mycket fokus på de estetiska värdena i skogen och använder detta för att mäta rekreationsvärde, vilket eventuellt kan utesluta andra viktiga faktorer att inkludera i de aspekter som bygger upp en persons upplevda rekreationsvärde i en skogsmiljö. För schackrutehuggningsförsöket i denna studie skulle det vara intressant att i framtiden se om rekreationsvärdet följer resultaten av tidigare studier efter gallring eller om man mäter ett annat resultat. Kommentarer om att äldre skog skulle föredras i försöksytorna för att i framtiden få ett förbättrat rekreationsvärde är i linje med tidigare studier som undersöker korrelationen mellan beståndsålder och rekreationsvärde. Enligt exempelvis Boman m.fl. (2010) upplever personer ett högre rekreationsvärde i äldre bestånd i jämförelse med yngre bestånd.

Även om bilden av föryngringsavverkningen under sommarhalvåret i enkäten hade mest negativ respons på de påståenden som respondenter skulle ta ställning till, fanns det fortfarande flera positiva kommentarer om denna skogsmiljö. Det var också flera positiva kommentarer om föryngringsavverkningen där bilden tagits under vinterhalvåret. Detta speglas delvis i den statistiska analysen av ett fåtal extremvärden för rekreationsvärdena av de olika skogsmiljöerna. Framför allt möjligheten till bärplockning i föryngringsavverkningen under sommarhalvåret upplevdes positivt. För föryngringsavverkningen under vinterhalvåret var de positiva kommentarerna mest inriktade på skidåkningsmöjligheter och framkomlighet skapat av den öppna ytan. En möjlig slutsats av detta, tillsammans med de negativa kommentarer om dålig framkomlighet, kan alltså vara att man kan öka rekreationsvärdena av en traditionell föryngringsavverkning genom att lägga fokus på att öka framkomlighetsmöjligheterna i sådana skogsmiljöer som är tätortsnära. Exempelvis kan framkomlighet förbättras för båda skötselmetoder genom att skapa stigar och förbättra existerande spår. Sikten skulle även gå att förbättra genom att exempelvis gallra hårdare i de kvarstående områden efter en avverkning i en schackrutehuggning. Kommentarer med fokus på framkomlighet och sikt har även hittats i tidigare studier, och stödjer slutsatsen att detta är en viktig aspekt i skogsmiljöer som uppskattas positivt (Stjernberg 2009).

De positiva kommentarerna om schackrutehuggningsförsöket berodde mycket på att schackrutehuggningen som skötselmetod föredrogs över föryngringsavverkningen. Vidare påpekades av vissa respondenter att de antog schackrutehuggningsförsöket att ha bättre ekologiska värden. Detta kan möjligen tolkas som att de tror att schackrutehuggningen är mer gynnsam för skogens ekologi, eventuellt genom att främja mer variation eller minska fragmenteringen i landskapet. Det är dock svårt att dra definitiva slutsatser från detta, eftersom svaren

har varit kortfattade. Dock kan detta peka på ett behov för vidare forskning och mer djupgående analys kring just dessa frågor.

Många respondenter reagerade negativt på skogsmiljöer som använde skötselmetoder som de ansåg gå emot deras uppfattning om hur skogen bör skötas. Majoriteten av dessa kommentarer visar respondenternas negativa åsikter om föryngringsavverkning i form av hyggen, men det fanns också många negativa åsikter om schackrutehuggningen under både sommar- och vinterhalvåret. Ett antal respondenter har kommenterat att de har negativ syn på avverkningar av alla slag, förutom i vissa fall gallringar. Detta kan bero på en vilja att bevara skogsmiljöer och en uppfattning att gallringar kan vara mindre skadliga eller att de är gynnsamma för skogens hälsa och biodiversitet. Det finns även respondenter som har kommenterat mycket positivt om öppna ytor av alla slag. Detta kan bero på en uppskattning för variation i landskapet, eller kanske en uppfattning att dessa öppna ytor kan gynna vissa arter, rekreation eller andra ekosystemtjänster. Tidigare studier som undersökt hur variation i skogen kan påverka rekreativvärden (Hahn m.fl. 2017; Filyushkina m.fl. 2017) har visat att högre variation i faktorer som trädlagsblandning, höjd, och biodiversitet har en positiv korrelation med rekreativvärden i skogsmiljöerna. Resultatet av dessa studier skulle även kunna kopplas till vårt resultat, där den mer variationsrika skogen i schackrutehuggningen har högre rekreativvärde i jämförelse med det homogena landskapet av föryngringsavverkningen. Dock kan de motsägelsefulla åsikterna om skogsmiljöerna peka på att det är viktigt att ta hänsyn till olika åsikter och värderingar i skogsförvaltning och planering av tätortsnära skogar. För att få en tydligare bild av just vilka skötselmetoder respondenterna föredrar kan framtida enkätundersökningar inkludera flera olika metoder samt ett större antal respondenter.

Av de test som genomförts visade inget av dem någon signifikant skillnad i hur de olika könen eller åldersgrupperna svarat. Även om kön och ålder inte visade sig vara en statistisk signifikant faktor i denna studie, så kan det finnas gruppvariationer som påverkar upplevda rekreativvärden. Detta skulle exempelvis kunna vara socioekonomisk status eller utbildning. Tidigare studier kring bakgrundsfaktorer inverkan på upplevda rekreativvärden i skogsmiljöer har haft varierande resultat. Till exempel har en tidigare studie visat att ålder, kön, och utbildning inte har någon inverkan på det upplevda rekreativvärdet av en skog (Kohlová m.fl. 2021). Samtidigt har en annan studie funnit att personers socioekonomiska egenskaper och rekreativsvanor har påverkat deras preferenser av rekreativvärden i skogar (Juutinen m.fl. 2016). Det är dock inte väldigt många studier som lagt fokus på just hur bakgrundsfaktorer påverkar personers upplevda rekreativvärde, och för just dessa två studier skiljer sig skogarna mycket åt, då den första studien inriktas på

pionjärskog i kolgruveavfallshögar och den andra lägger fokus på rekreativvärden i produktionskog. Framtida studier skulle kunna utforska detta mer för att få en ökad förståelse för rekreativpreferenser i skogsbruk genom en mer djupgående och fokuserad analys av bakgrundsfaktorer samt genom att utöka provstorleken av deltagare.

Respondenters åsikter om skogsmiljöerna varierar över årstider, och stöds av den statistiska analysen där resultatet visar att säsongsvariation spelar en roll för upplevt rekreativvärde. Dock fann vi ingen signifikant skillnad mellan årstider för schackrutehuggning, vilket möjligen kan peka på att om säsongsvariationer har en stark inverkan på upplevt rekreativvärde beror på vilken skötselmetod som används. Det finns tidigare studier kring årstidsvariationers inverkan på rekreativvärden i tätortsnära skog (Arnberger & Eder 2006; Bartczak m.fl. 2011). Arnberger & Eder (2006) visar exempelvis att frekvensen av vissa aktiviteter som jogging eller promenader med hund varierar beroende på faktorer orsakade av årstidsvariationer som till exempel snö. Bartczak m.fl. (2011) visar att personer värderar sina skogsbesök olika beroende på vilken årstid det är. Vårt resultat stämmer alltså överens med tidigare undersökningar. Dock undersöker ingen av dessa tidigare studier hur årstidsvariationer påverkar rekreativvärdena i just en schackrutehuggning, vilket kan vara ett intressant område för framtida arbeten att utöka.

De kommentarer som rikas mot skogskänslan i skogsmiljöerna kan vara svåra att dra praktiska slutsatser ifrån eftersom det i kommentarerna varierar från person till person vilken miljö som ger dem en skoglig känsla. Att flera kommentarer påpekar att schackrutehuggningen saknar en skoglig känsla kan bero på att denna metod av att bruka skog är relativt ny i Sverige, med endast ett fåtal försöksområden med schackrutehuggning. Alltså skulle denna inställning kunna förändras över tid, om schackrutehuggning är en mer frekvent använd metod i framtiden. En alternativ förklaring är att schackrutehuggningens avverkade ytor upplevs som hyggen, alltså kanske Skogsstyrelsens definition av hyggesfritt skogsbruk (Skogsstyrelsen 2024) inte stämmer överens med personers upplevelser av schackrutehuggning. Framtida studier skulle kunna undersöka om schackrutehuggning upplevs likadant som andra hyggesfria metoder genom att repetera denna studie men även inkludera flera hyggesfria skogsmiljöer. Genom att jämföra hur dessa olika skogsmiljöer uppfattas, kan man få en bättre förståelse för hur olika skötselmetoder och deras utseenden påverkar människors uppfattningar av olika skötselmetoder.

En annan svårighet i vår studie var att de olika grupperna som enkäten skickats till hade varierande svarsfrekvenser. Störst skillnad var mellan enkäten där personer frågades på plats att delta jämfört med grupperna organisationer och SLU där enbart

affischer skickades ut och hängdes upp. Svarsfrekvensens variationer ledde till att analysen inte kunde göras enskilt på alla grupper, eftersom med ett begränsat antal svar från vissa grupper gick det inte att fastställa en säker trend som kännetecknas av just den respektive gruppen. Även när grupperna sammanslagits var antalet respondenter som användes under de olika analyserna totalt 138. En felkälla som kan ha bidragit till denna svårighet var att vi studieutförare endast vistades på plats i friluftsområdet och inte på SLU campus i Umeå, vilket eventuellt skulle kunnat gett en högre frekvens av svar. För framtida studier med mer tillgång till tid och resurser skulle man kunna sträva efter att öka antalet respondenter för att med större sannolikhet förstå åsikterna av den sanna populationen.

Användning av bilder för att representera de olika skogsmiljöerna var en funktionell metod för att studera upplevt rekreativvärde i just denna studie. Dock kan variationer i bildernas olika aspekter som vinklar, tid på dygn, och väder påverka respondenternas bedömningar. Detta är något som bör beaktas vid framtida utformning av liknande studier. Det är även värt att nämna att bilden av föryngringsavverkningen under sommarhalvåret hade en signifikant skillnad i hur respondenter svarat på påståendena som följde bilden. P-värdet för testen mellan dessa påståenden var inte mycket avvikande från vår satta signifikansnivå, så en möjlig anledning till detta kan vara slumpmässiga variationer från de svar vi insamlat.

Resultaten visar att personer svarar mest positivt i upplevt rekreativvärde på skogsmiljöer med bra framkomlighet och sikt, med en signifikant skillnad i rekreativvärde för schackrutehuggning och föryngringsavverkning under både vinter- och sommarhalvåret. Både innehållsanalysen av enkätens kommentarer och resultaten från den statistiska analysen visar att schackrutehuggning generellt uppfattas ha ett högre rekreativvärde, medan bilden av föryngringsavverkningen under sommarhalvåret uppfattades ha det lägsta rekreativvärdet.

4.1 Slutsats

Vår studie visar att det finns en skillnad i hur personer upplever rekreativvärden i en schackrutehuggning i jämförelse med en föryngringsavverkning. Denna skillnad beror delvis på årstidsvariationers påverkan på rekreativvärdena i dessa skogsmiljöer. De upplevda rekreativvärdena var högst för schackrutehuggningens skogsmiljö under både vinterhalvåret och sommarhalvåret. Vår studie visar även en skillnad i de upplevda rekreativvärdena för bilderna av föryngringsavverkningen, där bilden under vinterhalvåret uppnått mycket högre rekreativvärde i jämförelse med bilden under sommarhalvåret, men fortfarande

lägre än schackrutehuggningen. Bakgrundsfaktorer som ålder och kön har inte visat någon påverkan på upplevt rekreativvärde för skogsmiljöerna som använts i detta arbete. Slutligen har schackrutehuggning visat större potential för att uppnå högre upplevt rekreativvärde, och kan i praktisk tillämpning användas i tätortsnära områden i vilka personer ofta vistas, i stället för det traditionella trakthyggesbruket. Respondenter i denna studie har visat varierande åsikter om skötselmetoderna, vilket man kan dra slutsatsen att det är utmanande att skapa skogsmiljöer som tillgodoser allas önskemål.

Vårt projekt syftade till att undersöka individernas uppfattade skillnader i rekreativvärde mellan schackrutehuggningar och förnygringsavverkningar i stadsnära områden. Detta är den första studien som specifikt fokuserar på rekreativvärdena för schackrutehuggning i jämförelse med förnygringsavverkning. Den kunskap vi har fått genom denna studie kan ge en grund för framtida forskning att bygga på samt bidra till att optimera skogsbruksmetoder i tätortsnära skogsområden.

Referenser

- Ackemo, J. (2018). *Naturlig trädförnyring och epifytiska hänglavor 10 år efter en avverkning i schackruteform*. [Masteruppsats, Jägmästarprogrammet, Sveriges lantbruksuniversitet]. Epsilon arkiv för studentarbeten.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:slu:epsilon-s-9306>
- Albèr, C. (2012). *Skötsel av tätortsnära skog: en utvecklings- och skötselbeskrivning för Karnas backe i Hörby*. [Kandidatuppsats, Landskapsingenjörsprogrammet, Sveriges lantbruksuniversitet]. Epsilon arkiv för studentarbeten.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:slu:epsilon-s-1476>
- Arnberger, A. & Eder, R. (2006). Monitoring recreational activities in urban forests using long-term video observation. *Forestry: An International Journal of Forest Research*, 80(1). 1-15. <https://doi.org/10.1093/forestry/cpl043>
- Avramidis, H. (2022). *Stadsnära skogsbruk – Hovdala naturområdes skötselstrategi och åtgärder för att gynna skogsbruk och rekreation*. [Kandidatuppsats, Skogsmästarprogrammet, Sveriges lantbruksuniversitet, Skogsmästarskolan.] Epsilon arkiv för studentarbeten.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:slu:epsilon-s-18196>
- Bartczak, A., Englin, J. & Pang, A. (2011). When are Forest Visits Valued the Most? An Analysis of the Seasonal Demand for Forest Recreation in Poland. *Environmental and Resource Economics*, 52. 249-264.
<https://doi.org/10.1007/s10640-011-9527-1>
- Boman, M., Jacobsen, B. J., Strange, N., Norman, J. & Leif Mattsson. (2010). Forest amenity values and the rotation age decision: a Nordic perspective. *Ecological Bulletins* (53), 7–30. <https://www.jstor.org/stable/41442015>
- Borgstrand, E. (2014). *Planters och trädets tillväxt efter schackrutehuggning och i konventionellt trakthyggesbruk*. [Masteruppsats, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skogens ekologi och skötsel.] Epsilon arkiv för studentarbeten.
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:slu:epsilon-s-3799>
- Deng, S., Yan, J., Guan, Q. & Katoh, M. (2012). Short-term effects of thinning intensity on scenic beauty values of different stands. *Journal of Forest Research*, 18(3), 209-219. <https://doi.org/10.1007/s10310-012-0342-5>
- Erefur, C. (2010). *Regeneration in continuous cover forestry systems*. [Doktorsavhandling, Sveriges lantbruksuniversitet]. SLU pub.
<https://res.slu.se/id/publ/29200>
- Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/679 av den 27 april 2016 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter och om upphävande av direktiv. *Europeiska Unionens Officiella Tidning*, L 119/1.
<https://eurlex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>

- Fagerholm, N., Eilola, S. & Arki, V. (2021). Outdoor recreation and nature's contribution to well-being in a pandemic situation – Case Turku, Finland. *Urban forestry & urban greening*, 64(127257). <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2021.127257>
- Filyushkina, A., Agimass, F., Lundhede, T., Strange, N. & Jacobsen, B, J. (2017). Preferences for variation in forest characteristics: Does diversity between stands matter? *Ecological Economics*, 140, 22-29. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2017.04.010>
- Fisher, R, A. (1921). Studies in Crop Variation. I. An Examination of the Yield of Dressed Grain from Broadbalk. *The Journal of Agricultural Science*, 11(2). 107-135. <https://doi.org/10.1017/S0021859600003750>
- Fisher, R, A. (1925). *Statistical Methods for Research Workers* (1 uppl.). Oliver & Boyd.
- Folkhälsomyndigheten. (24 januari 2024). *Att vistas i naturen kan stärka vår psykiska hälsa*. Din psykiska hälsa. <https://dinpsykiskahalsa.se/artiklar/vad-paverkar-var-psykiska-halsa/natur-och-friluftsliv/>
- Gerstenberg, T., Baumeister, F, C., Schraml, U. & Plieninger, T. (2020). Hot routes in urban forests: The impact of multiple landscape features on recreational use intensity. *Landscape and Urban Planning*, 203(103888). <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2020.103888>
- Gunnarsson, Y. (2022). *Kan schackrutehuggning mildra konflikten mellan skogsbruk och rensköttsel? : en intervjustudie med renskötare och skogsbolag*. [Kandidatuppsats, Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för skogens ekologi och sköttsel]. Epsilons arkiv för studentarbeten. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:slu:epsilon-s-17470>
- Hahn, T., Heinrup, M. & Lindborg, R. (2017). Landscape heterogeneity correlates with recreational values: a case study from Swedish agricultural landscapes and implications for policy. *Landscape Research*, 43(5), 696-707. <https://doi.org/10.1080/01426397.2017.1335862>
- Holm, S. (1979). A Simple Sequentially Rejective Multiple Test Procedure. *Scandinavian Journal of Statistics*, 6(2), 65-70.
- Jensen, S, F. & Skovsgaard, P, J. (2009). Precommercial thinning of pedunculate oak: Recreational preferences of the population of Denmark for different thinning practices in young stands. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 24(1), 28-36. <https://doi.org/10.1080/02827580802592475>
- Johansson, A. (2018). *Trakthyggesbruk och hyggesfritt skogsbruk – en jämförelse av värderingar hos medlemmar i olika intresseorganisationer*. [Kandidatuppsats, Skogs- och träteknik. Linneuniversitetet]. DiVA <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn%3Anbn%3Ase%3AInu%3Adiva-76190>
- Juutinen, A., Kosenius, K, A., Ovaskainen, V., Tolvanen, A. & Tyrväinen, L. (2016). Heterogeneous preferences for recreation-oriented management in commercial forests: the role of citizens' socioeconomic characteristics and recreational profiles. *Journal of Environmental Planning and Management*, 60(3), 399-418. <https://doi.org/10.1080/09640568.2016.1159546>
- Karlsson, B. (2006). *Trakthyggesbruk och kontinuitetsskogsbruk med gran, en jämförande studie* (Redogörelse från skogforsk nr. 5). Skogforsk.

- https://www.skogforsk.se/cd_20190114161752/contentassets/e476f6471a8c487d8e5318fe7fbaa69c/redogorelse-5-2006-low.pdf
- Kohlová, B, M., Máca, V., Melichar, J. & Pavelčík, P. (2021). How High Is the Recreation Value of Successional Forests Growing Spontaneously on Coal Mine Spoil Heaps? *Forests*, 12(2), 160. <https://doi.org/10.3390/f12020160>
- Laudon, H., Bishop, K. & Högberg, P. (2010). *Framtida utmaningar inom Mark och Vatten – ett projekt inom Future Forests*, Fakta Skog, 2010(9). <https://api.core.ac.uk/oai/oai:pub.epsilon.slu.se:13927>
- Lehto, C., Hedblom, M., Öckinger, E. & Ranius, T. (2022). Landscape usage by recreationists is shaped by availability: Insights from a national PPGIS survey in Sweden. *Landscape and Urban Planning*, 227(104519). <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2022.104519>
- Likert, R. (1932). A Technique for the Measurement of Attitudes. *Archives of Psychology*, 22(140), 5–55.
- Lindhagen, A. (1996). *Rekreation på skogsmark-hur mäter man friluftslivets omfattning och kvalitet* (18). Fakta skog, Sveriges lantbruksuniversitet. <https://www.slu.se/globalassets/ew/ew-centrala/forskn/popvet-dok/faktaskog/faktaskog96/fs1996018.pdf>
- Meo, D, I., Cantiani, P. & Paletto, A. (2020). Effect on Thinning on Forest Scenic Beauty in a Black Pine Forest in Central Italy. *Forests*, 11(12), 1295. <https://doi.org/10.3390/f11121295>
- Naturvårdsverket. (15 december 2023). *Tillgång till vardagsnära natur är bra för folkhälsan*. Naturvårdsverket. <https://www.naturvardsverket.se/amnesomraden/friluftsliv/vardagsnara-natur>
- Nesbitt, L., Hotte, N., Batton, S., Cowan., J. & Sheppard, R, J, S. (2017). The social and economic value of cultural ecosystem services provided by urban forests in North America: A review and suggestion for future research. *Urban Forestry & Urban Greening*, 25. 103-111. <https://doi.org/10.1016/j.ufug.2017.05.005>
- Selander, M. (3 november 2022). Stort intresse för hyggesfritt bland länets skogsägare. *SVT nyheter*. <https://www.svt.se/nyheter/lokalt/jamtland/stort-intresse-for-hyggesfritt-bland-lanets-skogsagare>
- Sjödin, F. (2024). 25576 – *Försöksbeskrivning Nydala sjön hyggesfritt, Umeå kommun – Schackrutehuggning i rekreationsområde*. [”Opublicerad försöksbeskrivning”]. Enheten för skoglig fältforskning, Sveriges lantbruksuniversitet.
- Skogsstyrelsen. (24 november 2022). *Hyggesfritt allt hetare – ny satsning ska guida skogsägarna*. Via. <https://via.tt.se/pressmeddelande/3335575/hyggesfritt-allt-hetare-ny-satsning-ska-guida-skogsagarna?publisherId=415163>
- Skogsstyrelsen. (20 december 2023). *Föryngringsavverkning*. <https://www.skogsstyrelsen.se/bruka-skog/avverkning/foryngringsavverkning/>
- Skogsstyrelsen. (10 januari 2024). *Metoder för hyggesfritt skogsbruk*. <https://www.skogsstyrelsen.se/bruka-skog/olika-satt-att-skota-din-skog/hyggesfritt-skogsbruk/metoder-for-hyggesfritt-skogsbruk/>
- Spear, E, M. (1952). *Charting Statistics* (1 uppl.). McGraw-Hill.

- Stjernberg, P. (2009). *Det hyggesfria skogsbruket vid Yttringe : vad tycker allmänheten?* [Masteruppsats, Jägmästarprogrammet. Sveriges Lantbruksuniversitet]. Epsilon arkiv för studentarbeten. <http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:slu:epsilon-2-142>
- Story, D. A., & Tait, A. R. (2019) Survey Research. *Anesthesiology*, 130(2), 192-202. doi: <https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000002436>
- Trost, J. & Hultåker, O. (2016) *Enkätboken* (5 uppl.). Studentlitteratur AB.
- Weinbrenner, H., Breihut, J., Hebermehl, W. & Kaufmann, A. (2021). “The Forest Has Become Our New Living Room” – The Critical Importance of Urban Forests During the COVID-19 Pandemic. *Frontiers in Forests and Global Change*, (4). <https://doi.org/10.3389/ffgc.2021.672909>
- Welch, B. L. (1947). The generalization of 'Student's' problem when several different population variances are involved. *Biometrika*, 34(1-2), 28-35. <https://doi.org/10.1093/biomet/34.1-2.28>
- White, D. M. & March, E. E. (2006). Content Analysis: A Flexible Methodology. *John Hopkins University Press*, 55(1), 22-45. <https://doi.org/10.1353/lib.2006.0053>.
- Wikström, P. (2008). *Jämförelse av ekonomi och produktion mellan trakthyggesbruk och blädning i skiktad granskog – analyser på beståndsnivå baserade på simulering* (Rapport 2008:24). Skogsstyrelsen. <https://cdn.abicart.com/shop/9098/art65/4646165-fc5612-1811.pdf>

Tack

Först vill vi tacka våra handledare, Isabella Hallberg-Sramek och Victor Göransson, som guidat oss och gett ovärderligt stöd genom hela arbetet med snabb feedback och utvecklande handledning. Vi vill också tacka Fredrik Sjödin som gav oss idén för detta arbete och bidrog med information kring studieområdet, Bodil Häggström som bidrog med bilder av föryngringsavverkningar från sommarhalvåret, samt Hilda Edlund som hjälpte oss med våra statistiska analyser. Stort tack till alla som deltog i studien och fyllde i enkäten, ert deltagande var avgörande för att genomföra arbetet. Sist men inte minst vill vi tacka vänner och familj som stöttat och motiverat oss under skrivperioden.

Bilaga 1

Enkät

Enkät - upplevelse av skogsmiljö i Nydala

<https://docs.google.com/forms/u/0/d/1OBt-0siC4Ih3-rsB20mDW15Lk...>

Enkät - upplevelse av skogsmiljö i Nydala

Denna enkät är en del av ett examensarbete inom skogsvetenskap på skogsvetarprogrammet vid SLU (Sveriges lantbruksuniversitet). Vi är intresserade av att förstå hur allmänheten upplever och värderar olika aspekter av skogsmiljön för att bidra till en bättre förståelse av skötselmetoders sociala betydelse. Din åsikt är viktig för oss och kommer bidra till att informera framtida forskning och förvaltning av skogar.

Genom att fylla i denna enkät deltar du i examensarbetet, detta innebär att dina personuppgifter kommer att hanteras av SLU. Det är frivilligt att ge ditt samtycke till att dina personuppgifter hanteras, men studien kan inte genomföras utan ditt godkännande. Du kan när som helst dra tillbaka ditt samtycke och behöver inte någon anledning för detta. Dina personuppgifter kommer hanteras enligt gällande lagstiftning om dataskydd och användas enbart för forskningsändamål.

Det är SLU som ansvarar för hanteringen av dina personuppgifter, och dataskyddsombudet kan nås genom mejl på dataskydd@slu.se eller på telefon genom 018-67 20 90.

Kontaktuppgifter till de som samlar in personuppgifter för detta arbete är:

Studenter: siwd0002@stud.slu.se, phbu0001@stud.slu.se

Huvudhandledare: isabella.hallberg.sramek@slu.se

Handledare: vrgo0001@stud.slu.se

Följande uppgifter kommer samlas in: Allmänna uppgifter, uppgifter om fritidsvanor i skogsmiljö, preferenser för skogsmiljöer.

Om känslig information anges i fältet som deltagarna själva fyller i, kommer dessa data att tas bort från insamlingen.

Ändamålet med hantering av dina personuppgifter är att möjliggöra för SLUs studenter Signe Willebrand och Philip Bülow att utföra sitt examensarbete enligt korrekt vetenskaplig metod och att bidra med kunskap inom forskning om hur allmänheten uppfattar sociala värden i olika skogsmiljöer.

Du kan läsa mer om hur SLU hanterar personuppgifter och om dina rättigheter på www.slu.se/personuppgifter

* Indicates required question

1. Samtycker du till att SLU behandlar dina personuppgifter enligt informationen ovan? *

Check all that apply.

Jag godkänner



2. Skogen på bilden ovan: *

(skrolla i sidled för att se alla **fem alternativen** på mobil)

Mark only one oval per row.

	Instämmer inte alls	Instämmer delvis inte	Neutral	Instämmer delvis	Instämmer helt
Bidrar till en mycket positiv naturupplevelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Är mycket lämplig för mina skogsbesök	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

3. Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?



4. Skogen på bilden ovan: *
 (skrolla i sidled för att se alla **fem alternativen** på mobil)

Mark only one oval per row.

	Instämmer inte alls	Instämmer delvis inte	Neutral	Instämmer delvis	Instämmer helt
Bidrar till en mycket positiv naturupplevelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Är mycket lämplig för mina skogsbesök	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

5. Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?



6. Skogen på bilden ovan: *

(skrolla i sidled för att se alla fem alternativen på mobil)

Mark only one oval per row.

	Instämmer inte alls	Instämmer delvis inte	Neutral	Instämer delvis	Instämmer helt
Bidrar till en mycket positiv naturupplevelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Är mycket lämplig för mina skogsbesök	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?



8. Skogen på bilden ovan: *

(skrolla i sidled för att se alla **fem alternativen** på mobil)

Mark only one oval per row.

	Instämmer inte alls	Instämmer delvis inte	Neutral	Instämmer delvis	Instämmer helt
Bidrar till en mycket positiv naturupplevelse	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Är mycket lämplig för mina skogsbesök	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

9. Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?

10. I vilket syfte vistas du i Nydala-området? *

Check all that apply.

- Avkoppling
- Motion
- Rastning av hund
- Naturupplevelse
- Svamp- eller bärplockning
- Sociala aktiviteter
- Utbildning/Jobb
- Annat

11. Hur gammal är du? *

Mark only one oval.

- <18 år
- 19-38 år
- 39-58 år
- 59-78 år
- 79 år eller äldre

12. Vilket kön identifierar du som? *

Mark only one oval.

- Man
- Kvinna
- Annat
- Vill ej ange

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

Bilaga 2

Affisch med rutkod av QR-kod variant för enkätkopia som användes i Nydala-området



Bilaga 3

Text som skickats ut till organisationer.

Hej alla!

Vi är två studenter från SLU som genomför vårt examensarbete om allmänhetens uppfattning av skogsmiljön i Nydala, med särskilt fokus på schackrutehuggning-försöket i området. Vi skulle vara otroligt tacksamma om ni skulle ta er tid att svara på vår enkät för att hjälpa oss samla in värdefull data.

Ert deltagande är av stort värde för vår studie och vi ser fram emot att höra era åsikter och erfarenheter. Eran hjälp kommer bidra till att informera framtida forskning och förvaltning av skogar!

Här är länken till enkäten:

https://docs.google.com/.../19x-Ry_I7WPbkShWB0Sla-l...

Tack på förhand för ert engagemang och stöd!

Vänliga hälsningar,

Signe Willebrand och Philip Bülow

Bilaga 4

Valfria kommentarer från respondenter

Kommentarer – Enkät för grupp i Nydala

Bild 1. Schackrutehuggning under vinterhalvåret.



Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?

Allmänt vackert i skogen.

Kallt

Ganska dålig sikt, kanske blir bättre med åldern

För mycket avverkat för att få in den skogliga känslan

Enformig, homogen

Skare, svår terräng, kräver utrustning

Gillar att det är delvis öppet men ändå känns "skogigt"

Skidåkning, svamp

Röjd skog är lättare att vistas i än om det är mycket sly mm

Önskar lite äldre skog

<i>Inget speciellt.</i>
<i>Antar att det är "schackhygget", bättre än stort kalhygge men ändå väldigt fult.</i>
<i>Borde gallras varsamt</i>
<i>Varierad och naturlig tillväxt i skogen anses väldigt relevant för området. Så det bidrar till en stabilitet och varierade biotoper.</i>
<i>Den är väldigt homogen som det ser ut av bilden, och det ger inte den bästa upplevelsen av skog. Men det finns luft mellan stammarna i alla fall .</i>
<i>Ger ljus, förnyelse av träd och nya bärmarker.</i>
<i>Naturskog är bäst!</i>
<i>Nedhugget, vill ha mer träd.</i>
<i>Bättre än helt kalavverkat. Fantastiskt för skarskidåkning vintertid!</i>

Bild 2.föryngringsavverkningi Nydala-området under vinterhalvåret.



Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?
<i>Inte göra kalavverking — med tanke på alla djur och livsmiljöer</i>
<i>Helrenovering träd</i>
<i>känner mig en aning klaustrofobisk, som om man inte kan gå i skogen.</i>
<i>Kalhygge gillar jag inte.</i>
<i>Bra att åka skidor på</i>

<i>Svårt att ta sig fram på vintern</i>
<i>Mer öppet, känns skogigt men inte lika som i första bilden</i>
<i>Skidåkning</i>
<i>Gillar inte när det bli stora ytor</i>
<i>Öppna ytor i skogen är också intressanta både vinter och sommartid. Dynamik i bland annat ljusupplevelse, och uppfattning om var man är. Bra om områden finns uppdaterade på karta för orientering mm</i>
<i>Bra för skidåkning</i>
<i>Ingen skog, bara hygge? Ingen trevlig naturupplevelse tyvärr.</i>
<i>Större sannolikhet att jag går ut i skogen där jag ser att någon annan har gjort det tidigare. Alltså bild 2 > bild 1</i>
<i>Kalhyggen nej. Myrmark helt okej.</i>
<i>Snarare den öppna ytan emellan som skulle vara trevlig att tex åka skidor på. Men tät skog ger en känsla av avskildhet vilket kan vara bra ibland.</i>
<i>Vart är skogen på bilden?</i>
<i>Vill ha mycket mer träd.</i>

Bild 3.föryngringsavverkningunder sommarhalvåret.



Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?
<i>Dåligt att gå med hund</i>
<i>Tråkigt</i>
<i>oftast lättast att plocka bär på hyggen som dessa.</i>
<i>Kan plocka bär där men väldigt fult</i>
<i>Inte ett träd så långt man kan se. Skulle inte vistas där</i>
<i>För kal</i>
<i>Min typ av terräng</i>
<i>Svårt att gå</i>
<i>Det är väldigt vackert</i>
<i>Kan passa för fika men inte vad jag söker när jag är ute i skogen</i>

<i>Jobbigt att ta sig fram</i>
<i>Fult när jorden ser ut sådär</i>
<i>Kan vara intressant att titta på smådjur, luktar gott, mer krävande gång vilket uppskattas! Kan vara intressant att veta vad som ska hända med platsen i närtid, tex en infoskylt om vad som är tanken och vad som ska plantera mm.</i>
<i>Fult, men finns bär</i>
<i>Svårt att gå, men skogen ska ändå ner</i>
<i>Ser trist och kallt ut</i>
<i>Fruktansvärt deprimerande skogsbruk!</i>
<i>dynamiskt i landskapet</i>
<i>Skogsbruk är en "naturlig" del för att ha en levande skog och en levande landsbygd</i>
<i>Enklare terräng att röra sig i än bland tätskog. Men så mycket tråkigare också. Går ju ut i naturen för att vara utomhus och bland växter och träd inte för att passera ett kalhygge.</i>
<i>Blir irriterad varje gång jag ser kalhyggen</i>
<i>Miljö och naturförstörelse. Ledningsgator för elnätet kräver omfattande naturvärdesinventering där de ska göra så litet ingrepp i natur som möjligt. Medan skogsindustrin får bete sig hänsynslöst i naturen, med att förstöra miljö och natur. Där den varierade biotoper blir obefintlig.</i>
<i>Skövling, industri, egenytta och sterilt.</i>
<i>Skönhet och bra bärmarker. Lingon o blåbär. Kan för litet om skogsbruk och djurarternas behov för att uttala mig. Hoppas det är vetenskapen som styr avverkningen och inte penningen!</i>
<i>Ser skövlat ut. Känns naket och tomt. För lite energi och syre.</i>

Bild 4. Schackrutehuggning under sommarhalvåret.



Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?

Bra lingon plockning

Känns som att det är inte riktigt skog.

Förstår inte varför de avverkar här nära stan

Skog och myrmark är härligt och det känns orört

Förstår att det behövs avverkas.

Lite tråkigt.

Fint att bevara miljön och så.

Bra träningsområden, bättre spåren.

Snön gör mycket.

Inte kul med hygge.

Ser trångt ut

Jag tycker det är trevligt att fika på en liknande plats som bilden visar

Härligt ställe för fika men inte för bär- eller svampplockning

Bättre med äldre skog

Dåligt med sikt runt sig

Inget konstigt

Schackruteavverkningen är bättre än kalavverkningen, men jag hade velat se ett fullständigt avverkningsstopp. Eftersom avverkningen i rutor ändå skett med skogsmaskiner har släpstigarna fullständigt förstört skogen även inne i de oavverkade rutorna. Dessutom har mikroklimatet ändå förstörts. Tex så har trattkantarellerna försvunnit även i de oavverkade rutorna. Gissningsvis pga tex ökad soltillgång och dränering. Möjligen hade det fungerat bättre med små manuellt gallrade rutor i större sammanhängande skog. Bäst är så klart att låta skogen stå.

Här har man avverkat och/eller röjt bort skog. Gillar inte detta.

Lite väl homogen även denna får man känslan av. Saknar de stora träden och artvariation men nog skulle man kunna strosa med hunden här.

Kan få finnas mer träd. Kan gå bra att promenera där. Ser ut som att det är en del återväxt.

Kommentarer – Enkät för grupp på SLU, Umeå

Bild 1. Schackrutehuggning under vinterhalvåret.



Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?

Ser kalhugget ut

Ser jättekonstigt ut, luckigt, skräpigt men också ogallrat på de ställen skogen är kvar.

Upplevelsemässigt bra! Skogsbeuksmässigt, njaae

Bild 2.föryngringsavverkningi Nydala-området under vinterhalvåret.



Inga kommentarer för denna bild av gruppens respondenter

Bild 3.föryngringsavverkningunder sommarhalvåret.



Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?

För djupa fåror

Bild 4. Schackrutehuggning under sommarhalvåret.



Inga kommentarer för denna bild av gruppens respondenter

Kommentarer – Enkät för grupp organisationer

Bild 1. Schackrutehuggning under vinterhalvåret.



Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?

Trevligt med variation

För att ekosystem skall fungera måste även myceliet finnas kvar, vilket så här stora avverkningar inte bibehåller. Om ni läser wood-wide web får ni mer information.

All form av kalhygge är otrevligt att vistas i. Bra att man försöker förbättra denna typ av avverkning med schackrutor, men det skulle kunna göra längre bort från allmänheten. Det är inte bra reklam vilket de nästan verkar tro.

Bara de finns skog är jag nöjd.

Bild 2.föryngringsavverkningi Nydala-området under vinterhalvåret.



Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?

Undviker hyggen när jag är i skogen

Fruktansvärt. Jag spenderar mycket av min tid i skogen och avskyr kallavverkning.

Känns för tät och öppen, gissar att de är avverkat i mitten och kan vara svårt att gå

Bild 3.föryngringsavverkningunder sommarhalvåret.



Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?

Stort hygge, känns inte kul

Som att gå i skyttegravar och contortatall på detta är dödsstöten på min tid i skogen.

Bild 4. Schackrutehuggning under sommarhalvåret.



Har du flera synpunkter eller kommentarer angående skogen som visas på bilden ovan?

Mindre hygge, hade rört mig i skogen

Blir mer naturligt för viltet och mycelet kan fortfarande finnas kvar i större omfattning.

Publicering och arkivering

Godkända självständiga arbeten (examensarbeten) vid SLU publiceras elektroniskt. Som student äger du upphovsrätten till ditt arbete och behöver godkänna publiceringen. Om du kryssar i **JA**, så kommer fulltexten (pdf-filen) och metadata bli synliga och sökbara på internet. Om du kryssar i **NEJ**, kommer endast metadata och sammanfattning bli synliga och sökbara. Även om du inte publicerar fulltexten kommer den arkiveras digitalt. Om fler än en person har skrivit arbetet gäller krysset för samtliga författare. Du hittar en länk till SLU:s publiceringsavtal på den här sidan:

- <https://libanswers.slu.se/sv/faq/228316>.

JA, jag/vi ger härmed min/vår tillåtelse till att föreliggande arbete publiceras enligt SLU:s avtal om överlåtelse av rätt att publicera verk.

NEJ, jag/vi ger inte min/vår tillåtelse att publicera fulltexten av föreliggande arbete. Arbetet laddas dock upp för arkivering och metadata och sammanfattning blir synliga och sökbara.