

# Rekreationsskogens möjligheter

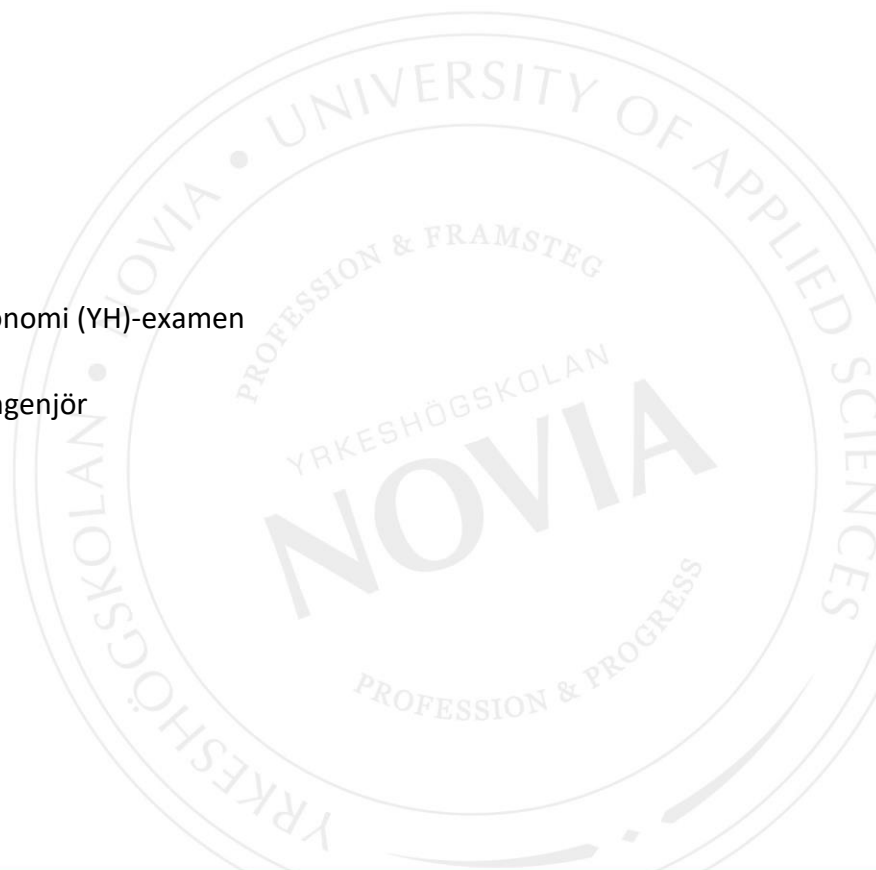
**Skötselmetoder, förnyelse, förbättring och analys av  
rekreationsskog**

Mats Lindholm

Examensarbete för bioekonomi (YH)-examen

Utbildningen skogsbruksingenjör

Ekenäs 24.02.2021



## EXAMENSARBETE

Författare: Mats Lindholm

Utbildning och ort: Bioekonomi, Raseborg

Inriktning/alternativ/Fördjupning: Skogsbruksingenjör

Handledare: Romi Rancken

Titel: Rekreationsskogens möjligheter

---

Datum 24.02.21 Sidantal 34

Bilagor 0

---

Detta examensarbete går i korta drag igenom fördelar med att ha en rekreationsskog och analyserar skötsel och förnyelse av denna. Arbetet behandlar individens välbefinnande av att röra sig i skog, de psykiska och fysiska fördelarna och även problem som kan uppstå med omkringliggande områden och föroreningar. Det tar också hur olika individer i befolkningen har olika hinder och restriktioner för att kunna röra sig i skogen och avslutningsvis hur viktigt det är att sköta en skog efter befolkningens önskemål men även problematiken det innebär. En fallstudie har gjorts för insamling av data då den möjliggör en lättare analys av området, samt praktisk förståelse av insamlad data. Slutanalysen och arbetet är lokalt och gjordes vid Kasberget i Raseborg.

---

Språk: svenska

Nyckelord: rekreationsskog, välbefinnande, problem

---

## OPINNÄYTETYÖ

Tekijä: Mats Lindholm

Koulutus ja paikkakunta: Biotalous, Raasepori

Suuntautumisvaihtoehto/Syventävät opinnot: Metsätalousinsinööri

Ohjaaja: Romi Rancken

Nimike: Virkistysmetsät

---

Päivämäärä 24.02.21 Sivumäärä 34

Liitteet 0

---

Tässä opinnäytetyössä käydään lyhyesti virkistysmetsän tuomia etuja ja analysoidaan metsänhoitoa ja uudistamista. Tässä teossa käsitellään yksilön hyvinvointia metsässä liikkumiseen, henkistä ja fyysistä hyötyä sekä ympäröivien alueiden ja pilaantumisen aiheuttamia ongelmia. Työssä käsitellään sitä, miten väestön eri yksilöillä on erilaisia esteitä ja rajoituksia liikkuessaan metsässä. Työssä käsitellään myös sitä, kuinka tärkeää on metsän hoitaminen väestön toiveiden mukaan, mutta myös siihen liittyviä ongelmia. Tietoja kerättiin tapaustutkimuksen avulla, koska se mahdollistaa näiden aiheiden helpomman analysoinnin ja käytännön tietojen keräämisen. Työ on paikallinen ja se tehtiin Kasbergetissä Raaseporissa.

---

Kieli: ruotsi

Avainsanat: virkistys, hyvinvointi, ongelma

---

## **BACHELOR'S THESIS**

Author: Mats Lindholm

Degree Programme: Bioeconomy, Raseborg

Specialization: Forestry

Supervisor: Romi Rancken

Title: The Recreational Forest

---

Date 24.02.21    Number of pages 34

Appendix 0

---

This thesis deals with the advantages of having a recreational forest and analyses the care and its renewal. The work investigates the individual's well-being when being in the forest, the psychological and physical benefits and also problems that can arise with surrounding areas and pollution. It deals with how different individuals in the population experience different obstacles and restrictions to be able to move in the forest. The work also addresses how important it is to manage a forest according to the wishes of the population, but also the problem it entails. The case study was used for data collection as it enables easier analysis of these areas and practical understanding of data collected. The final analysis and work were done at Kasberget in Raseborg.

---

Language: swedish

Key words: recreational, well-being, problem

---

# Innehållsförteckning

1	Inledning.....	1
1.1	Syfte .....	1
2	Rekreationsskog .....	3
2.1	Non-timber forest.....	4
2.2	Mångbruk .....	4
2.3	Tätortsnära skogsbruk.....	5
2.4	Ekosystemtjänster .....	5
2.5	Biodiversitet.....	5
3	Rekreatationsformer .....	6
3.1	Allemansrätt.....	6
3.2	Gång och cykling .....	7
3.3	Rida .....	7
3.4	Andra rekreatationsformer .....	8
4	Fysisk och psykisk hälsa .....	9
4.1	Äldre och vuxna .....	9
4.2	Barn och ungdomar .....	10
4.3	Funktionshindrade .....	10
4.4	Själslig harmoni.....	11
4.5	Stigar .....	11
4.6	Ljudförorening .....	12
4.7	Ljuförorening.....	12
5	Trivsamt skog.....	14
6	Kalhyggesfri skogsskötsel.....	15
6.1	Plockhuggning .....	15
6.2	Luckhuggning.....	16
6.3	Lübeckmodellen.....	16
6.4	Röjning.....	16
7	Trädens betydelse.....	18
8	Fallstudien.....	19
9	Kasberget.....	21
9.1	Skogsbestånd .....	22
9.2	Stigar .....	28
9.3	Sammanfattning om Kasberget.....	32
10	Rekommendationer .....	34
11	Källförteckning .....	35

# 1 Inledning

Rekreationsskog är något som oftast är förknippat med kommun eller stat och inte med privatägd skog. Detta ändras när nya skogsägare tar över skogen och de inte har ett ekonomiskt behov av att avverka utan föredrar att vistas i skogen som den är. Detta sätter skogsbruksingenjören i en ny situation då man skall försöka sköta en skog utan att tänka så mycket på en ekonomisk vinning. Ifall ägaren frågar kan man förklara fördelar med att ha en rekreationsskog och kan göra upp en skötselplan efter deras behov och visioner.

Idén till examensarbetet föddes då jag hörde många personer säga vad de tycker är en ypperlig skog och att skogsbruksingenjören bara tänker på pengar. Fastän skogsägarna har sagt att de inte är intresserade av att göra ekonomisk vinst, utan vill ha en skog de upplever som värd att besöka och som kan brukas efter eget behag så får de en ekonomisk handledning. Det som alla kommuninvånare hade gemensamt är att de tycker att rekreationsskogar de besöker i vilo- och rekreationssyfte är "ekonomiskt" skötta och att de sköts på ett sådana sätt att de skall avverkas.

Det största problemet är att "värdera" en skog då vi alla har olika uppfattningar och synsätt angående vad som är en bra och icke-bra skog. Någon kan tycka att en förvildad skog är det finaste som finns medan en annan tycker att en skött pelaraktig lövskog är den rätta formen av skog. Detta sätter skogsbruksingenjören i en svår situation då till exempel en kommun skall skapa en rekreationsskog.

## 1.1 Syfte

Målet med denna studie är att hjälpa skogsbruksingenjörer och andra som arbetar med skog att kunna läsa och få inspiration om vad som kan göras och vad man skall tänka på, för- och nackdelar. Även skogsägare som vill skapa sin egen rekreationsskog kan ta inspiration från detta och analysera sin skog.

Som metod i detta arbete har jag valt att göra en fallstudie. Metoden som jag valt möjliggör att jag på en empirisk nivå kan analysera området för att sedan se problem och

göra upp en skogsbruksplan efter det. Som teoretisk referens har jag använt mig av Sharan B Merriam, 1994, "Fallstudien som forskningsmetod" boken är översatt av Björn Nilsson.

Författaren går in mera på de kvalitativa metoderna av insamling av data och analys av den. Det här gör att undersökningen i detta avseende ger en bättre bild och utvärdering av området.

## 2 Rekreationsskog

Rekreation, från latin *recreate* = återskapa. Ett uttryck med många olika betydelser; ”*vila, återhämtande av krafter genom vistelse i avkopplande miljö*”. Ordet rekreation används synonymt med friluftsliv. En anglicisering av ordet ”*outdoor recreation*” (Hannerz, Lindhagen, Forsberg, Fries & Rydberg., 2016, s. 13).

Rekreationsskog är en skog som tillåter en omväxling ifrån vardagliga sysslor, genom att erbjuda friluftsliv och möjlighet att koppla av. När en skog skapas för rekreationssyfte påverkar det vilka träd som kan planteras, sås eller naturligt förnyas på området (Äijälä, Koistinen, Sved, Vanhatalo & Väisänen (red) 2014, s. 210–211).

Enligt Ottoson, 2006, s 13. De som bor nära en skog och besöker den regelbundet känner sig mindre stressade. Denna hälsoeffekt gäller oberoende av individens kön, ålder, social- eller ekonomisk status.

Välfärden och samhällsekonomin ökar då tillgång till skog finns eftersom de direkta kostnaderna för individers inaktivitet är höga och tär på sjukvården. Hälsan är en viktig del av den regionala ekonomiska tillväxten för såväl kommunen som företagen i området. Friska människor presterar bättre och orkar mer. Även fritiden i sig är en lönsam verksamhet som sysselsätter guider, resebyråer, utrustningsbutiker etc. (Mer friluftsliv (MF) 2012, s. 17–18).

Vad som anses vara rekreation och friluftsliv varierar mellan olika grupper. Vandring i skog och fjäll anses vara mest associerat med friluftsliv. Likväl kajakpaddling och fågelskådning. Motorburna aktiviteter i skogen anses däremot inte höra till friluftsliv (Hannerz et al 2016, s. 12–13).



## 2.1 Non-timber forest

En skog som inte används för direkt ekonomisk vinst utan har mera av ett känslvärde, där jakt, fiske, skogsarbete eller något annat som inte är kopplat till industriellt skogsbruk bedrivs. Härlighetsvärdet kan inte lätt omsättas till pengar men påverkar värdet på fastigheten (Hannerz et al 2016, s. 14).

**Jakt** har bedrivits i de nordiska skogarna ända sedan människan vandrade över isen.

Jakten var viktig i det tidiga skedet av människans historia, tills jordbruket blev mera etablerat. Än i denna dag bedrivs jakt med mera reglerade former (Johansson, S, 2018).

**Bärplockning** har skett i Norden ända sedan stenåldern. Bären var inte den huvudsakliga födan för människan utan användes som extra kosttillskott till den kötrika dieten. Bärens betydelse steg då lokomotiv och båttransporter blev vanligare och det började fraktas bär till Mellaneuropa för försäljning. Än i denna dag har bären en viktig betydelse för vissa då det kan ge extra inkomster. Bärplockning sker inte utan problem, då skogsägaren kan uppfatta att plockningen skadar riset och marken (Lingonprinsen, 2018).

**Svampplockning** fick ett intresse runt 1700-talet i Norden. Före det var intresset lågt då man inte visste mycket om svampens egenskaper och det fanns en tro att många svampar var dödligt giftiga. Linné skrev själv att svampens betydelse som föda inte var något att fästa uppmärksamhet vid. År 1874 började intresset att tillreda svamp stiga, då kockar började publicera böcker om ämnet och bilder på vilka svampar som kan tillredas. Att plocka svamp är en sysselsättning som än idag bedrivs (Helmersson D, 2018).

## 2.2 Mångbruk

Mångbruk är inget nytt i skogen då funktionen av detta var något som bedrevs till början av 1900-talet. Vid sidan om uttag av massaved och timmer så togs det även ut brännved, träkol och även bete skedde i skogen.

Efter andra världskriget bedrevs ett mer industriellt skogsbruk där endast massaved och timmer togs ut, detta präglar hur vi använder skogen än i dag. Vissa idéhistoriker menar att vi är på väg tillbaka till mångbruk med tjänster och produkter som mångfald och rekreation (Hannerz et al 2016, s. 14).

## 2.3 Tätortsnära skogsbruk

Tätortsnära skogsbruk kommer från engelskans "*Urban forestry*". Detta är skogsbruk som handlar om skötsel av stadsträd samt skog som främjar det urbana, såsom fysiskt, socialt och ekonomiskt välbefinnande. Det finns ingen definition om huruvida skogen måste vara i stadskärnan eller utanför. I "*Tillgång till skog för friluftsliv*" går författaren noggrannare igenom olika tolkningar på detta (Hannerz et al 2016, s. 15).

## 2.4 Ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster delas in i fyra olika kategorier:

**Försörjande** som till exempel har med mat, vatten och trä att göra. Varor som produceras av ekosystemet.

**Reglerande** är nyttan som människan har av ekosystemets funktioner vilka påverkar klimat, översvämningar, avfallnedbrytning, kontroll av sjukdomar och pollinering.

**Kulturella** innefattar inspiration, skönhet, rekreation och andra "andliga" värden som bidrar till vårt välbefinnande

**Stödjande** innehåller grundläggande funktioner som bidrar till bland annat jordmånsbildning, fotosyntes och kretslopp för biokemi (Hannerz et al 2016, s. 15–16).

## 2.5 Biodiversitet

Hela träd och stockar som lämnas i skogen blir död ved och används av fåglar, däggdjur och insekter som skydd, mat och parningsplats. Små grenar och stubbar som förmultnar blir näringslösning till lavar och mossor. Ifall det finns varierande grovlekar på stockarna och grenarna i olika nerbrytningsstadier så får man en ökad mängd olika arter vilket ökar biodiversiteten. De flesta rödlistade arter i Norden, behöver död ved för sin överlevnad (Carlsson E, Danielsson E, 2016, s. 21–22).

### 3 Rekreatiionsformer

Att bara vistas och gå i skogen har bevisats sänka blodtrycket och öka välbefinnandet för oss nordbor och västvärlden överlag. För människor från nomad- och jordbrukssamhällen där skog och mark är sammankopplat med mat och överlevnad, har skogen motsatt effekt och skapar istället stress och ångest. I mellanöstern kopplar man ihop skogen och naturen med fest och umgänge (Hannerz et al 2016, s. 63).

Allemansrätten i Norden möjliggör rekreatiionsaktiviteter som till exempel bärplockning, skogspromenader, svampplockning och simning. Rekreation och vad som uppfattas som vila är individuellt. För någon kan en rönning i skogen upplevas som en trevlig fritidssysselsättning men för en annan det motsatta. Den psykologiska påverkan är alltså olika, vilket är viktigt att komma ihåg. Den utopi man hittar i sin egen form av rekreation är någon annans dystopi.

#### 3.1 Allemansrätt

Allemansrätten innefattar att man får röra sig i andra personers skog utan lov så länge skada inte görs. Vad man får göra är:

- Röra sig utomhus till fots, skida eller cykla utom på gårdsplaner eller områden som är avsedda för annat bruk som till exempel åkrar.
- Tillfälligt vistas på ett område som är tillåtet att röra sig på, med tillräckligt avstånd från bebyggelse.
- Plocka svampar, bär och blommor.
- Pilka och meta.
- Färdas på vattendrag och på isen.

Med rättigheter kommer också skyldigheter. Detta får man **inte** göra i skogen:

- Störa eller skada andra människor eller naturen.
- Störa fåglarnas häckning eller vilda djur.
- Fiska, jaga, köra motordrivna fordon eller fälla träd utan markägarens tillstånd.
- Skräpa eller smutsa ner.

Allemansrätten möjliggör för vem som helst i Norden att röra sig i skogen och gör att även de som bor urbaniserat har möjlighet att röra sig i gamla skogar och plocka bär. I Finland sätts rammarna för "Allemansrätten" under Naturvårdslagen (Miljöministeriet, 2020) Hur allemansrätten skall tolkas i rättsfall är svårt då rättsfallen har varit få. Med ökat friluftsliv ökar sannolikheten för tvister (Friluftsförbundet, 2018, s. 2–3).

### **3.2 Gång och cykling**

Gång och cykling har visat sig vara ett populärt sätt att ta sig omkring i både urbana miljöer och ute i skog och mark. Forskare håller med om att motion är bra och samhällsfrämjande. Att anlägga en cykelväg eller stig i en skog är ett bra sätt att utnyttja skogen och naturen för att främja samhällets population (Jakobson 2014, s. 1–2).

### **3.3 Rida**

I över 6 000 år har människan ridit. På senare decennier har man infört terapi med hjälp av hästar. Hästterapi har hjälpt människor att stärka sin självförolit och självbild. Förutom de psykologiska effekterna som de har hjälper de även de som har nedsatt fysik. Med hjälp av hästens rörelsemönster stärker man vissa muskelfunktioner och balanssinnet. Barn med autism har haft mycket positiva effekter av terapin, den har stärkt deras sociala förmåga att integrera uttryck. Äldre personer har stärkt musklerna och förbättrat balanssinnet med att rida. Detta minskar fallrisken för dem (Andersson 2015, s. 1).

Ridning ingår i allemansrätten med viss måttlighet. Hästar gör mera skada på marken än vad vandring och cykling gör. Denna skada påverkar inte bara markägaren utan även andra brukare. En grupp som rider ihop ökar risken att marken tar skada jämfört med en enskild som rider måttligt på samma stig (Persson 2015, s. 12).

### 3.4 Andra rekreationsformer

Rekreation är något som har ändrats genom tiderna. På stenåldern var musik, dans och religiösa ritualer en form av rekreation ifrån vardagen. När människan utvecklades och började stiga upp på den kulturella utveckling och vårt samhälle blev mer komplext, så ändrades vår form av rekreation till tävling av olika slag. Detta var normalt på medeltiden. Att gå och picknicken i parker uppstod under den industriella eran. Från 2000-talet framåt började vi mera uppskatta den sociala aspekten av rekreation. Alla rekreationsformer som har funnits genom tiderna har satt sin prägel på dagens rekreationer (Révész et al, 2015, s. 14).

## 4 Fysisk och psykisk hälsa

Att röra sig i skogen i 30 minuter per dag har bevisats medföra goda fysiska effekter på kroppen då detta är minimikravet för att uppnå en normalkondition. Blodtrycket och pulsen sjunker efter 4–5 minuter och risken för tjocktarmscancer och hjärt- och kärlsjukdomar sjunker med hälften jämfört med stillasittande personer. Att röra sig i naturen stimulerar vår hörsel, syn och känsel. Att röra sig i skogen och känna doften av blommor och beröring av växter och insekter stimulerar hjärnans celltillväxt på ett positivt sätt. Även mängden stresshormoner i kroppen sjunker. Stressåterhämtningen vi känner beror på två faktorer: dels den fysiska aktivitet vi utför i skogen och dels den psykiska distansen vi får från vardagliga krav och rutiner (MF 2012, s. 5–6).

Kvinnor som får kemoterapi på grund av bröstcancer har svårt att efter behandlingen tänka klart och sätta upp mål. Bland de som rörde sig ute i skogen på egna villkor i medeltal 20–30 minuter i veckan efter behandling förbättrades dessa egenskaper jämfört med de kvinnor som satt inne (Ottoson et al., 2006, s. 16).

### 4.1 Äldre och vuxna

Äldre personer som rör sig ute i skogen eller på annat vis utövar friluftsliv har en tredjedel mindre vårdkostnader än de som inte rör sig ute. Att röra sig ute på äldre dagar har många positiva fysiska effekter. Benskörhet motverkas, muskulatur och rörlighet förblir i gott skick, övervikt motarbetas, depression, ångest och akut hjärtåkomma lindras, stresstoleransen och infektionsmotståndet höjs, sömnen förbättras och ensamhet motverkas vilket gör friluftsliv till något socialt främjande (MF 2012, s. 10).

Att det finns bänkar längs med stigar uppskattas då de äldre kan sitta ner och vila. Hurdan skog som uppskattas av dem är varierande, oftast vill de ha en skog som påminner dem om gamla minnen. Därav är flera olika trädslag rekommenderat. Även bland den vuxna befolkningen uppskattas ett större trädinslag i skogen (Höglund, 2007, s. 19).

## 4.2 Barn och ungdomar

Barnens vistelse i skog och natur spelar en viktig roll eftersom motoriken och koncentrationsförmågan utvecklas bättre än hos barn som växer upp och leker på gårdar som har konstruerats av människan.

Även förmågan att arbeta tålmodigt och förstå en uppgift var mycket högre hos barn i en naturinriktad förskola än hos barn i städer vilka uppvisade en högre grad av impulsivitet och farligt beteende (Ottoson et al., 2006, s. 17).

Skog som har vatten är uppskattat av barn liksom en skog som tillåter att barn bryter grenar för kojbyggen eller andra lekar, så när en gallring görs kan man lämna ris och någon enstaka trädstam kvar för dem. Ungdomar föredrar skogar där de kommer bort från vuxna och kan umgås (Höglund 2007, s. 19).

## 4.3 Funktionshindrade

Att skapa en rekreationsskog för funktionshindrade är svårt då alla har olika rörelsehinder, vilket gör att skog och mark kan verka avlägset för dessa individer. Rötter som står upp i en stig kan vara problem för blinda och rullstolsbundna. För att kunna anordna någon form av rekreation är det bäst att konsultera experter inom området och använda sig av de riktlinjer som finns. Samma hälsoeffekter av naturen återfinns hos rörelseförhindrade individer såsom hos andra (Lundell, 2005, s. 1–3).

Inte endast stigarna är ett problem, till exempel för hörselskadade är den estetiska och visuella bilden i skogen viktig medan för synskadade är möjligheten att höra fåglar och lövens prassel i vinden viktig för ett angenämt besök. Att plantera flera olika trädslag och buskar bredvid stigen så att de bildar ett valv över stigen är bra att göra så att denna målgrupp får mycket ut av sitt besök i denna skog (Höglund, 2007, s. 18).

Ny teknologi som kommer hela tiden kommer att ändra på hur personer med rörelsehinder kommer att kunna röra sig i naturen. Nya eldrivna rullstolar som är anpassade till hårdare terräng och utvärtes höljen "exoskeleton" som är på framfart

kommer att möjliggöra för funktionshindrade att komma ut mera. Stigar kanske i framtiden inte behöver per se anpassas mera efter deras behov på samma sätt som nu.

#### 4.4 Sjäslig harmoni

Att besöka skog och natur ger för många en plats att skapa en identitet och känna att man behövs. Likaså finner många en känsla som endast kan förklaras som religiös. Det ger perspektiv på en själv och på livet som man inte vill mista.

Men hur en individ ändå känner för naturen är individuellt (MF 2012, s. 9).

Patienter på ett sjukhus som hade utsikt från fönstret och såg skog tillfrisknade snabbare än de som inte hade det. Fångar vars cellfönster vette ut mot ett grönområde eller som fick möjlighet att röra sig ute var mindre stressade och hade färre sjukanmälningar än de som endast såg murar eller andra byggnader (Ottoson et al., 2006, s. 8).

#### 4.5 Stigar

Stigar är viktiga för de ökar framkomligheten och orientering i området blir lättare. Att placera stora avvikande eller säregna träd och buskar längsmed stigen underlättar att vi känner oss trygga och risken att gå vilse minskar. Även om stigarna och lederna ringlar sig så skall de kännas trygga att röra sig på. Rastplatser längs med stigen där vandrarna kan sitta ner och koppla av är ett välkommet avbrott. Där kan personerna sitta ner och njuta av skogens dofter eller njuta av en kopp kaffe. Att sätta en stubbe eller bänk bredvid stigen hjälper redan. En rastplats med vindskydd är en mera planerad plats där man har tagit i beaktande topografin (Blomquist, Forsberg, Svanqvist, Wågberg, Rydberg, 2015, s. 19).

Att skylta stigarna gör att människor känner sig tryggare att gå längs dem. Underhåll av stigarna är något som måste göras året runt såsom plockning av skräp, sandning, snöskottning och röjning av buskage och grenar som finns bredvid stigen. Människor har en oro över att få fästingar på sig ifall buskage finns för nära stigarna, men skogen måste vara tillräckligt tät för att skugga området under varma sommardagar. Att sätta upp grillplatser ökar säkerheten i skogen då människor som vill grilla inte gör upp eld i skogen



och genom att ha flera stycken i olika storlekar så kan man locka till sig olika stora folkgrupper och om en grillplats är upptagen så kan besökarna röra sig till en annan (Höglund, 2007, s. 19–20).

#### 4.6 Ljudförorening

Störande ljud från bilar, tåg och flygplan uppfattas som buller och har negativa effekter på våra prestationsförmågor, sömn, inlärning och skapar stress ifall vi inte får en paus ifrån dem. Stress i sig frisätter kortisol i vårt blod och den molekylen är skadlig i höga nivåer och skadar på olika sätt våra inre organ såsom hjärtat och blodkärlen.

Effekterna av långvarig stress påverkar våra kognitiva funktioner i hjärnan och kan påverka vår utveckling (Sundén, 2015, s. 15). Människor besöker skogen för att uppleva tystnaden den har att erbjuda (Höglund, 2007, s. 19).

#### 4.7 Ljusförorening

Ljusförorening förekommer i många olika former såsom **himmelsglöd** som är den ljusa halon som syns över urbana områden där ljuset reflekteras från vatten eller partiklar i luften och åker tillbaka upp.

**Ljusbrott** händer då omkringliggande strålkastare och gatulampor lyser på angränsande fastigheter som annars skulle vara mörka.

**Glans** är när ljuset färdas horisontalt.

**Överbelysning** är när artificiellt ljus används inom en aktivitet som inte annars skulle kräva någon form av belysning såsom en tom kontorsbyggnad.

Ljusföroreningar har bevisats påverka floran och faunan, även djur har ändrat sina beteenden och var de söker föda. Fåglar som förflyttar sig under nätter har visat sig flyga fel på grund av ljusföroreningar. Träden påverkas också genom att de blir förhindrade att anpassa sig till säsongsvariationer.

Det finns mycket forskning kring sambandet mellan ljusförorening och sömnproblem. Svårigheter att justera den cirkadiska klockan kan leda till sömnstörningar, skiftes-sömnproblem som drabbar de med skiftesarbete eller där man drabbas av försenat

insomningssyndrom, vilket betyder att man somnar mycket senare och blir försenad till jobb eller skola. Det kan inte vara helt omöjligt att bröst- och prostatacancer, diabetes och fetma har ökat då ljusstillgången dygnet runt har varit till vårt förfogande (Chepesiuk, 2009, s. 3,5).

Man kan sätta upp belysning vid stigarna för att öka tryggheten att gå under mörkare kvällar. Man skall dock vara försiktig med var man placerar belysningen då det kan förstöra den orörda skogsbilden som är viktig för skogsupplevelsen för medborgarna (Höglund, 2007, s. 20).

## 5 Trivsamt skog

Vilken form av skog som uppskattas vara en bra skog är varierande beroende på vad individen vill uppleva och personlig värdering. Svamplockning, vandring eller bärplockning är exempel. Att försöka rangordna eller sätta betyg på skog går inte så bra då massor av faktorer spelar in: lukt, ljud, omgivning, ålder och personliga preferenser (Hannerz et al, 2016, s. 56).

Människor i de mera urbana miljöerna föredrog 8 olika kvaliteter och karaktärer i skogen såsom:

1. Social gemenskap på gågator och marknader eller andra platser som inbjuder till gemenskap.
2. Kulturhistoria med minnesmärken, områden som bjuder på historiska arbetsinsatser som andra har gjort eller religiösa värderingar.
3. Platser som bjuder in till lek och idrott som även kan erbjuda utsikt över öppna områden.
4. Områden som är omgärdade av skog, buskar eller snår som hjälper till att gömma individen så att personen kan få vara sig själv.
5. Område med mycket olika biotoper och artrikedomar där upptäckande av nya träd, fåglar med mera erbjuds.
6. Att området ser ut att ha av sig själv uppkommit utan att människan har varit och sått eller rört i det.
7. Känslan att stiga in i en ny eller annan värld.
8. Ett område som är fritt ifrån skräp och vandalism och ger en form av rofylldhet som med hjälp av till exempel ljudmiljön kan skapas (Sundén, 2015, s. 16–17).

En stor variation i beståndet även på en mindre yta ger en angenämare upplevelse. Att abrupt skilja mellan bestånden är inte bra utan de skall flyta ihop så att skogen känns som en helhet. Att ha bestånd som sticker ut från skogen är något man kan göra för att få besökarna att stanna till. Dessa skall likväl inte vara för stora då det kan förstöra upplevelsen. Besökare som fick gå i en variationsrik skog uppskattade tiden och längden av promenaden de gick bättre. Sjuttio procent av skogen ska vara barrträd såsom gran, tall och en ifall man vill ha en grön skog även om vintern (Höglund, 2007, s. 18–19).

## 6 Kalhyggesfri skogsskötsel

Att promenera in i en skog och möta ett kalhygge kan upplevas som något positivt men att däremot se ett hygge bredvid en skola eller ett bostadsområde är mindre angenämt. När de första plantorna börjar komma upp från riset brukar motståndet mot hyggen minska. I aktivt besökta skogar försöker man implicera ett hyggesfritt skogsbruk (Hannerz et al 2016, s. 8, 56–57).

Kalhyggesfritt skogsbruk är en skogsbruksform som gör att man inte hugger ner kalytor utan lämnar vissa träd och plockar ut andra. Man kan också fälla en kalyta på ett litet område och på så sätt ser det ut som om området inte förändras i så stor grad. Denna metod fungerar endast om det finns tillräckligt med underväxt och om plantor redan kommer upp naturligt (Valkonen, Piispanen, 2014).

Det är mycket som man inte vet om kalhyggesfritt skogsbruk då forskning inte har alla svar och erfarenheten är begränsad. Finns det förutsättning att prova så kan man men man skall komma ihåg riskerna: att tillväxt kan utebli, föryngring inte sker och att det kan kosta pengar. Ibland vill man bevara fördelen med att ha skogen kvar såsom bakom huset, i tätortsnära områden eller vid biologiskt värdefulla områden. Då kan hyggesfritt skogsbruk användas även om man vill ta ut en liten del virke för eget bruk (Kunskap direkt (KD) 2016, s. 2–3).

### 6.1 Plockhuggning

Med plockhuggning försöker man hålla en olikåldrig struktur i skogen genom att ta bort äldre och större träd så att de mindre har möjlighet att växa till sig. Man sätter upp ett mål hur mycket av grundytan som skall bli kvar. Ingen förröjning behövs göras då man lämnar underväxter och de glesar ut sig själva senare. I plockhuggning finns det stor risk att träden skadas vid avverknings eller transporten. Att planera körstråk, vilka träd som skall lämnas och ha kompetent yrkesskicklig personal är nästan ett måste (Äijälä et al 2014, s. 157–159).

## 6.2 Luckhuggning

Är en avverkningsform där man avverkar luckor på högst 0,3 hektar i diameter. Om luckan är större så är du förnyelseskyldig enligt skogslagen. Landskapet förändras mycket saktare än om man gör en kalavverkning. Förnyelsen tar tid och en plan på flera år är att tänka på ifall denna förnyelsemetod skall göras. Vilken skogstyp och marktyp det handlar om avgör också ifall en luckhuggning är genomförbar. En bra regel är att använda luckhuggning på områden som har ljuskrävande trädslag eller om man vill införa ljuskrävande trädslag. Till exempel i grandominerade skogar kan man göra en luckhuggning för att få in lite ljuskrävande träd och för att få in en större biodiversitet. Det är bra att lämna naturvårdsträd i luckorna för att underlätta att vilt kan röra sig igenom dem. Spara och skydda även små buskage, ris och småträd, då många fåglar söker skydd i dem såsom skogshönsfåglar. Man måste ta i beaktande markens bärighet då maskinen kan skada rötter och på så sätt sprida röta. Denna metod ger känslan av att skogen är fullskiktad (Äijälä et al 2014, s. 161–163, 166).

## 6.3 Lübeckmodellen

Lübeckmodellen är en skogsskötselform som kommer ifrån den tyska staden Lübeck och innefattar att man inte avverkar en yta som är större än 0,25 hektar och man plockar ut endast träd som har nått en viss diameterklass. Plantering sker mycket sällan och endast då med inhemska träd, annars är naturlig föryngring huvudmålet. Skadade träd gallras bort men man skall inte ta bort träd för att minska konkurrensen. Røjning, gödsling och utfodring av vilt och dylikt görs inte. Man skall lämna 10 % av träden kvar för evigt, likaså ska 10 % av området skall lämnas orört helt och hållet (KD 2016, s. 27).

## 6.4 Røjning

Att röja i en rekreationsskog är mycket annorlunda än att röja i en produktionsskog. I rekreationsskog vill man skapa en bred variation av olika trädslag. Att spara till exempel stammar som är lite krokiga eller har dubbelstam kan föredras. Ibland kan man röja såsom i en produktionsskog ifall man vill uppnå en pellarlik skog. (Höglund, 2007, s. 29).

Stigarna i en rekreationsskog och dess omgivning är svårare att sköta då man måste ta i beaktande att människor kommer att röra sig i området och kan uppleva en enkel röjning som något negativt. Att inte fälla eller att lämna ris på stigarna eller i närheten av stigarna är att föredra och en god planering före bidrar till att den negativa effekten inte blir så omfattande.

## 7 Trädens betydelse

Före man anlägger träd borde man ha klart för sig vilka slags besökare det kommer och hurdan skog de uppskattar och hurdana skötselmetoder man vill göra i framtiden. Att anlägga barrträd innebär oftast mindre skötselkrav än lövträd. Blandar man många träd i ett område så kräver det oftast mera skötselåtgärder. Vill man sätta in trädslag som inte växer i området så är plantering en metod ifall marktypen tillåter det.

För att få en varierande rekreationsskog så anläggs varierande bestånd. Då minskar även risken att skogen försvinner helt vid storm eller skadeangrepp. Att försöka röja fram bäckar och vattendrag så att besökarna kan nå dem är nyttigt att göra då det har visat sig att de är uppskattade besöksområden (Höglund, 2007, s. 19, 21–23).

Fåglar kan vara avstressande att lyssna till då man går i skogen. Att då plantera eller gynna vissa trädslag för att locka till sig fåglar kan uppskattas av de som besöker skogen. Plantering eller sådd av träd avgörs helt av vad för jordmån det finns. Klövdjur tycker om ris, gräs, örter, buskar och olika lövträd såsom asp, rönn och björk.

Hackspett och större korsnäbb uppskattar tallen då de kan använda barkflaggorna som bomaterial och korsnäbben äter tallens frön. (Bli botanist 2018, s 1).

Tallen är även grön året om och kottarnas frön äts också av grönsiska och mesar (Back, 2015).

Granen har många bra förutsättningar för att inhysa olika bon. Om det finns en grupp granar som står nära varandra och blir yviga ger det skydd och gömställen för många olika fågelarter. Fröna i kottarna uppskattas av korsnäbbar och hackspettarna. Eken betas gärna av vilt vilket kan leda till nedsatt tillväxt och missväxt. Nötskrika, ringduva och nötväckare äter gärna ekens ollon (Back, 2015).

## 8 Fallstudien

Fallstudien är inte en ny form av undersökning, utan har funnits genom alla tider. Den har tillämpats på medicin, juridik, antropologi, psykologi, socialt arbete, sociologi, arbetsvetenskap och statskunskap men har även på senare tid kommit in på andra ämnesområden. Fallstudien som forskningsstrategi finns överallt och ingenstans, eftersom den är godkänd inom många olika kunskapsområden (Merriam, 1994, s. 8).

Fallstudien består av tre olika teoridelar. *Allomfattande teorier* förklarar specifika områden och används mycket inom naturvetenskapen. Dessa är kritiserade eftersom människans beteende är för komplext för att kunna skapa lagar inom naturvetenskapen. *Teorier på mellannivå* riktar sig emot ett relevant mänskligt område och lägger tonvikt på uttalad databas som grund. *Begränsade teorier* är mera konkreta och är inneslutna av vissa gränser såsom miljöer, rum, tid eller problem och har sin grund inom den empiriska verkligheten. Dessa tre teorier är inte åtskilda men det finns inte heller någon omfångsrik definition på dem (Merriam, 1994, s. 68–70).

Kvalitativ forskning är inte en rätlinjig procedur som kan prydligt sättas upp. Insamling och undersökning av informationen sker parallellt då man börjar med sin studie. Insikter, idéer och hypoteser som kommer upp efter hand ändrar på och styr hur man rör sig framåt i arbetet och frågeställningarna. Detta ändrar på undersökningen och hur slutrapporten sedan blir (Merriam, 1994, s. 9–10).

Observationer är en primär källa för insamling av information, insamling av information ifrån flera olika företeelser kallas "deltagande observation" och sker ute på fält eller på plats. Att använda denna metod är bra då man kommer som främmande in och observerar omgivningen och lägger märke till avvikelser som de övriga deltagarna har fastnat i. För att bli en bra observatör inom området krävs det rigorös träning, att lära sig se viktiga detaljer och bortse från de triviala. Även vad som skall observeras är viktigt att veta före man börjar och att alla inte observerar samma sak på grund av olika frågeställningar.

Hur mycket tid man spenderar på ett område och hur familjär man är, avgör hur mycket



data man får insamlat och hur snabbt. Att bygga upp ett schema före observationer skall påbörjas underlättar arbetet.

Användning av teknik för att filma eller samla in bilder underlättar för observatören att komma ihåg sitt område och kunna visa informationen till andra. Man skall komma ihåg att insamling av data och bilder bara är halva arbetet och att nerteckning av informationen tar lika lång tid och ibland längre. Vill man använda fältteckningar är det viktigt att man tecknar ner tid, plats och syfte med observationen för att lättare leta fram den senare. Viktigt att komma ihåg är att alla undersökare har egna metoder för hur data skrivs ner (Merriam, 1994, s. 101–111).

Genom att använda denna teori kan jag tillämpa den vid Kasberget. Där jag går in och gör en så objektiv observation som möjligt. Med hjälp av att skriva ner mina observationer och ta bilder, kommer jag att kunna göra en uppfattning av området. Med hjälp av anteckningarna och bilderna kommer jag i slutändan göra en helhetsbedömning ge förbättringsförslag och visa på vad som inte behöver förändras.

## 9 Kasberget

Kasberget är ett område med skog och berg som är beläget mellan Åbovägen, Pojovägen, Gamla Åbovägen och Mariabacken i Pojo i Raseborgs kommun. Området är ca 13,40 hektar stort. På bergets högsta slätt finns en forntida stenhögsgrav. Från den platsen ser man ut över hela Pojoviken och detta är en samlingsplats för människor i olika åldrar. Ungdomar kommer dit för att få vara ifred. Äldre rör sig upp för att titta på vyn eller, för personer som har växt upp på området, ger det en nostalgisk resa tillbaka där de kommer ihåg hur allt såg ut då de var yngre. Besöken sker under alla tidpunkter på dygnet.



**Figur 1. Panorama från stenhögsgraven.**

Hela området är intressant då det har många olika biotoper och inhyser varierande inslag av trädtyper. De flesta får något ut av att besöka området. Om det är endast en fysisk aktivitet erbjuder redan gången eller cyklingen upp tillräckligt med resistans för att höja pulsen. Vill personer istället uppleva en tät eller gles skog bara för en kort stund, ges det också möjlighet för det. De flesta som besöker området går gärna till graven och ser på vyn några minuter. Vindfällena ligger överallt och ökar biodiversiteten och har lockat in några fågelarter som inte primärt bor på området men besöker det för att äta av insekterna som finns. Under mina besök på berget noterade jag bland annat en hackspett gästa området för att samla mat ifrån några träd.

Insamling av information om området gjordes med bilder fotograferade på området och besöken skedde rigoröst under juni – oktober, sommaren 2018 under olika tidpunkter av veckan och tider på dygnet. Detta för att få en så stor helhetsbild som möjligt av vem som besöker området, vilka ljud- och ljusföreningar som finns och hur det ”gröna” i området ändras mellan sommar och höst. Detta ger också en insikt i hur det ser ut under vinter och vår.

## 9.1 Skogsbestånd



**Figur 2. Karta över Kasberget med numrering och färg för att skilja områdena åt.**

Område nummer 1 (Orangea) är 5,66 hektar stort och är det största området där tallar är huvudträd. De är likåldriga och pelarlika. En gallring har gjorts och öppnat upp vyerna. Enstaka små granar har börjat komma upp på området likaså lövsly. Kring kanterna har gran lämnats för att dölja bebyggelse och eventuell ljusförorening som kan förekomma. Dessa två nedanstående bilder är tagna inom kartans orangea område.





**Figur 3. Från öst till väst. Några hus skymtas i den södra delen.**



**Figur 4. Från väst till öst. Pelarlik tallskog.**

Den norra delen, nummer 2 (gröna) området är 5,21 hektar stort och sluttar mot Åbovägen. Mot fjärrvärmeverket på områdets nordöstliga del har vi en pelartallskog som mot Pojo centrum sakta övergår till en kant av gran, asp och björk i olika åldrar. Detta skyddar lite emot ljudförorening som förekommer av trafiken och ger också lite skydd mot ljusföroreningen som kommer från trafikljusen och lyktstolparna. Under höst- och vintertiden då träden har fällt löven förkommer det mera ljud- och ljusförorening. Några enstaka vindfällan syns också på nedanstående bild av området.



**Figur 5. Från söder till norr. Vägen skymtas i bakgrunden med några hus.**

Den västra delen är en blandning av gamla granar, tallar och aspar som inte gömmer berget för invånarna i våningshusen. På långväga håll ser det estetiskt fint ut då träden kommer över våningshustaken och gömmer berget så att endast bergskammen syns. Linjen mellan våningshusen och bergskanten är endast några meter bred och sträcker sig från gångbanan vid Åbovägen längs med bergskammen till den gamla folkhögskolans byggnader. Risken att dessa träd faller är minimal då de skyddas från vind från nästan alla håll. En uppföljning och plockhuggning av dem kan ske vartefter om man upptäcker att röta, skador eller ålderdom sakta börjar försvaga träden.

I mitten av det (*gröna*) området finns höga tallar och granar. Marken domineras mest av små granar och björkar som har uppkommit naturligt. Björksly uppkommer i grupper. Här är tätheten maximal, man ser inte många meter framför sig på några ställen vilket ger en behaglig tätskogsupplevelse. Ljutförorening förekommer i liten mån från vägarna kring området. Ljutförorening märker man ytterst lite av nattetid. Bilderna nedan visar skillnaderna i täthet.





**Figur 6. Tätheten av gran och björk. Svår framkomlighet.**



**Figur 7. Bilden är tagen på en stig och visar tätheten av gran kring den.**

Nummer 3 (Gråa) området är hållmark, det är 2,23 hektar stort. Där växer enstaka tallar och martallar. På detta område finns även graven som är en vilopunkt och besöks av nästan alla. Den norra delen är mera tät av tall medan den södra är mera bergig. Bilden nedan visar en martall på södra delen av berget samt hur sparsamt de växer. I bakgrunden ser vi även en uttorkad tall.



**Figur 8. Martall uppe vid stenhögsgrav.**

Nummer 4 (Blåa) området på 0,3 hektar är en sänka där vatten samlas. Granen trivs längs med kanterna, i själva sänkan har björksly och rönnen försökt få fäste med varierande resultat. Vattenmängden varierar i sänkan beroende på hur mycket det regnar. Bilden nedan visar att i mitten av sänkan förekommer det inte några träd och längre mot kanterna ser vi rönn och björksly vars näringsupptag påverkas av den varierande vattenmängden.





**Figur 9. Uppkomsten av rönn och björk i sänkan.**



## 9.2 Stigar



**Figur 10. Karta över Kasberget med stigarna utritade och numrerade.**

Stigarna leder in till området från alla håll. Den gula linjen på kartan är en fordonsväg. Detta gör att de med rörelsehinder kan komma upp till området lättare, även utan bil möjliggör den breda vägen möjlighet att gå upp utan problem. Blåa linjerna är stigar som befolkningen runt själva har trampat upp för att komma till berget, vilket visar en form av logik. Stigarna möjliggör att man kan komma in i skogen från de flesta håll. Alla stigar är bra trampade och slingrar sig. Rötter och stenar som ligger på stigen ökar motståndet i terrängen och upplevelsen förbättras.

Stigarna 1, 2, 3 är vältrampade och visar på att människor verkligen tycker om att gå på dem. Stig nummer 5 är lite mer diffus och bryter lätt upp till småstigar, vilket gör att man lättare förlorar huvudlinjen. Nu är den ritad så att man kan gå runt och det var den rutten som verkade mest logisk att följa. Stig nummer 4 bryter upp sig då man kommer till första bergiga upphöjningen. Där ser man på bergets och rötternas slitage att några tycker om att bestiga den lite mer lutande delen medan andra har valt att röra sig längs med upphöjningen åt båda hållen och sakta ta sig upp till graven.

Gula linjen är Fordonsvägen som är bra skött, har en lätt lutning som möjliggör att de med rörelsehinder kan komma upp utan större problem. Även med bilar kommer man lätt åt att vända då det är öppnat högst upp. Bilderna nedan visar även att vägen består av grus och går igenom tallskogen via bebyggelse.



**Figur 11. Bilvägen från norr till söder.**

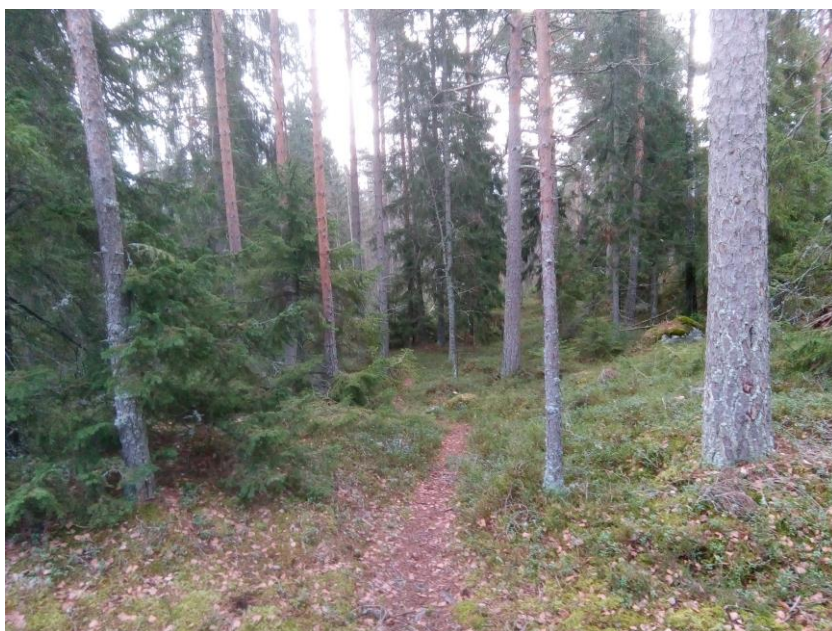


**Figur 12. Vändplanen.**

Kring stig 1 finns det aspar, björkar, granar och även träd som har fallit över stigen. Stigen är sannolikt skapad då de som har bott i centrum har velat besöka berget. De kan ha börjat med att de gick upp söderifrån, men ville inte gå ner samma väg eller ta andra vägen runt. Bilden nedan visar att stigen är smal och att de flesta som går där måste gå i



följe.



**Figur 13. Upptrampad stig som leder till vägen norr om Kasberget**

Stig 2 Går in bredvid stängslet som avgränsar till företaget. Denna stig är skapad då befolkningen i norr har velat besöka berget, men inte velat röra sig ner till väster, längs med gångstigen eller gå söderut längs landsvägen för att gå upp med fordonsvägen. Stigen i sig är söndertrampad och blir lerig då vatten kommer på den.

Stig 3 Sydligaste stigen som går bredvid tomterna och leder in i tallskogen. Rötter och deras slingrande uppfart är en utmaning för vandraren. På bilden nedan kan vi även se stenar som skymtar fram och ökar vandringsupplevelsen. Även denna stig är smal.



**Figur 14. Pelarlik tallskog utan underväxt.**

Stig 4 går från vändplatsen till själva forngraven. Vid början av bergiga området delar den sig i massor med olika små stigar som alla leder till forngraven. En enda enhetlig stig finns

inte, eftersom de visuella riktlinjerna försvinner har befolkningen gått efter det som känts bekvämt.

Stig 5 växlar mellan att man vidrörs av granar och björkar som växer intill stigen till att det blir lite mera öppet. Stigen är smal och de mest täta områdena är svårframkomliga.

Bilderna nedan visar denna skillnad.



**Figur 15. Bild tagen ifrån stigen som visar synligheten i skogen.**

### 9.3 Sammanfattning om Kasberget

Rekreationsskog är svår att undersöka och underhålla då alla har olika åsikter och syner på vad som är bra. Under mina besök till exempel Nederländerna i (Nationaal Park Veluwezoom, Velp) såg jag vikten av att ha goda stigar skyltade. I de områden som inte hade stigar välskyltade var markvegetationen söndertrampad. Där stigar var skyltade och tydligt markerade fanns det frodig markvegetation. På så vis visste besökarna var de skulle röra sig. Även där gick åsikterna isär bland besökarna angående vad som utgör en bra rekreationsskog

Att försöka få en helhetsbild av Kasberget är svårt eftersom man bara behöver gå några meter för att genast se en annorlunda vy, träd mängd och åldrar på träden. Detta är ett varierande skogsområde som erbjuder det mesta för besökaren. Mängden olika lövträd är något som skulle kunna ökas i området då det primärt domineras av barrträd. Nyanserna mellan öppen tallskog och tätare granskog är en fin transformation.

Vart man än går på området är man konstant påmind om att man inte rör sig i en stor skog. Buller från vägar och omkringliggande hus hörs och på kvällen belyses hela området upp av omkringliggande byggnader och lyktstolpar. Detta kan ge en känsla av trygghet då man rör sig i området. I tallskogen har man visuell kontakt med bebyggelse medan i granskogen är det endast ljud som hörs och en lätt himmelsglöd som syns.

Stigarna är lämpligt stimulerande med sin framkomlighet. På grund av sina serpentinutformning, erbjuder de rätt form av framkomlighet för att promenera och jogga. För cyklister erbjuder utstående rötter och buktande stenar en svår framkomlighet, mera anpassad för den vane terrängcyklisten än för de som vill ha en lugn cykelstund. Även uppåt-lutningen som sker mot berget ger en prövning och ökar den fysiska aktiviteten på besökaren.

För rörelsehindrade ger området inte mycket stimulans då stigarna är svårframkomliga och oftast ryms det endast en person att gå åt gången. Att leda någon är svårt och framkomligheten med rullstol är näst intill omöjlig om ett besök till graven vill göras. Berget har en lutning som gör det omöjligt för den gemene mannen att hjälpa någon rullstolsbunden upp. Även de andra stigarna som löper bredvid fjärde stigen har

utstående stenar och brant lutning, vilket gör att framkomligheten med rullstol är utesluten.

## 10 Rekommendationer

Det finns alltid något att förbättra, alla har olika uppfattningar om vad som är bra skog och vad de tycker att skall göras. Med tanke på den ekonomiska aspekten och allmänna befolkningen som besöker området behövs det inte göras några större åtgärder.

En konstant uppföljning av området kan göras med 5–10 års mellanrum. Då kan man kontrollera statusen på träden och efter det bestämma ifall en plockhuggning behöver göras och komplettera med plantering eller sådd efteråt om det krävs.

Att flytta några stammar som ligger på stigarna åt sidan är ett lätt tilltag som kan göras för att öka framkomligheten för de flesta. Även en expanderings av stigarna med hjälp av till exempel röjning skulle innebära att två personer lättare kunde röra sig bredvid varandra.

En grillplats skulle kunna göras uppe vid graven eftersom där hittades kol och bevis på att folk grillar. Grillen skulle förhindra att folk råkar sätta eld på omkringliggande träd eller gör upp eld på ett ställe som kan äventyra säkerheten på området. Bänk och sopkärl bredvid skulle säkert öka trivseln och minska på nedskräpningen, även om den nu är mild och skulle kunna utsättas för skadegörelse.

Att plantera in någon al i den blå delen som är ett försumpat område skulle öka biodiversiteten och hjälpa granarna i området. Att även plantera in rönn, ek, tårgran eller annat träd efter behag och möjlighet är något som kan göras tillsammans med en skola. Att sätta upp små skyltar som beskriver vilket träd det är skulle säkert öka trivseln och det skulle även bli en lärorik upplevelse för besökarna.

Under processen med detta examensarbete lärde jag mig att rekreationsskog är ett problematiskt ämne att tackla. Trots detta är arbetet med rekreationsskog väldigt givande och lärorikt eftersom man får testa på olika skötselmetoder. Rekreationsskog är en rikedom med tanke på alla fördelar den tillför befolkningen.

## 11 Källförteckning

Andersson D, 2015., *Hästar som terapi inom humanvården - hälsoeffekter och risker.*

[online] [https://stud.epsilon.slu.se/7842/11/andersson\\_d\\_150420.pdf](https://stud.epsilon.slu.se/7842/11/andersson_d_150420.pdf) [hämtad: 07.11.2018]

Back K, 2015., *Rätt buskar och träd för att locka fåglar till*

*trädgården.*, 2015., Natursidan,se [online] <https://www.natursidan.se/nyheter/ratt-buskar-och-trad-for-att-locka-fler-faglar-till-tradgarden/> [hämtad: 20.10.2018]

Bernt, A 2006, Sibirisk Lärk. Svenska skogsplantor, se [online]

<https://www.skogskunskap.se/contentassets/087017b8a7c34dd0a6a1661a643ebb5d/sibirisk-lark-2011-svenska-skogsplantor.pdf> [hämtad: 04.11.2018]

Bli botanist, Tall - *Pinus sylvestris.* [online]

<https://www.hylte.se/download/18.669d34251412d76321364b/1380300549598/Tall.pdf> [hämtad: 16.10.2018]

Blomquist S, Forsberg O, Svanqvist B, Wågberg C, Rydberg D., 2015, *Skog full av upplevelser, Inspiration, tips och goda råd för skötsel av upplevelserika skogar.*

[online] <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/bruka-skog/olika-satt-att-skota-din-skog/skog-full-av-upplevelser.pdf> [hämtad: 07.11.2018]

Carlsson E, Danielsson E, 2018., *Det svenska skogsbrukets påverkan på den biologiska mångfalden - och ett förslag på hur lärare kan undervisa om detta i gymnasieskolan.* LIU-

GY-L-G--16/126-SE [online]

<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1051199/FULLTEXT01.pdf> [hämtad: 24.02.2021]

Chepesiuk R, 2009., *Missing the dark, Health effects on light pollution* [online]

<https://ehp.niehs.nih.gov/doi/pdf/10.1289/ehp.117-a20> [hämtad: 09.01.2019]



Friluftsförbundet region i Mälardalen, *Saknas, Allemansrätten och cykling, inte störa - inte förstöra* [online] <https://www.friluftsfremjandet.se/globalassets/1.-organisationen/malardalen/region-malardalen/detta-gor-vi/friluftsmiljoradet/cykling-och-allemansratten.pdf> [hämtad: 10.06.2018]

Hannerz M & Lindhagen A & Forsberg O & Fries C & Rydberg D., 2016. *Skogsskötsel för friluftsliv och rekreation* [online] <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/mer-om-skog/skogsskotselserien/skogsskotselserien-15-skogsskotsel-for-friluftsliv-och-rekreation.pdf> [hämtad: 12.07.2018]

Helmersson D, 31.08.2018. *Svenskarna och kampen för svampen*. [online] <https://popularhistoria.se/vardagsliv/mat-dryck/svenskarna-och-svampen> [hämtad: 24.02.2021]

Höglund K., 2007 *Föryngring i stormfälld rekreationsskog. En jämförelse mellan föryngring av produktions-, rekreation/produktion och rekreationsskog*. [online] [https://stud.epsilon.slu.se/11362/1/hoglund\\_k\\_171009.pdf](https://stud.epsilon.slu.se/11362/1/hoglund_k_171009.pdf) [hämtad: 11.08.2018]

Jakobson M., 2014. *Cykelrörelsen som räddar liv*. [online] <http://cykelframjandet.se/wp-content/uploads/2014/10/reportage-om-cykling-och-ha%CC%88lsa.pdf> [hämtad: 10.06.2018]

Johansson S, 2018, *Från forntid – nutid* [online] <https://jagareforbundet.se/syd/jonkopings-lan/jagareforbundet-jonkoping/verksmhet/skedhult/fron-forntid-till-nutid/> [hämtad: 24.02.2021]

Kunskap direkt, 2016., *Kunskap direkt hyggesfritt skogsbruk – utskrifter* [online] [https://www.skogskunskap.se/contentassets/d7f8c00573ef4f71b395aa132a8298d8/kunskap\\_direkt\\_hyggesfritt\\_skogsbruk\\_original.pdf](https://www.skogskunskap.se/contentassets/d7f8c00573ef4f71b395aa132a8298d8/kunskap_direkt_hyggesfritt_skogsbruk_original.pdf) [hämtad: 15.01.2019]

Lingonprinsen, 2018, *Svensk bärplockning genom tiden* [online] <https://www.barpris.se/svensk-barplockning-genom-historien/> [hämtad: 24.02.2021]

Lundell Y, 2005. *Tillgång till naturen för människor med funktionshinder*. Jv, Jönköping, skogsstyrelsen förlag. [online] <https://pub.epsilon.slu.se/4620/1/1694.pdf>  
[hämtad: 01.10.2018]

Merriam, SB., 1994. *Fallstudien som forskningsmetod*. Studentlitteratur, AB, Lund.

Miljöministeriet, 2020, *Allemansrätten, Lagstiftning och Praxis* [online]  
<https://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B21843DD6-08A5-4558-B437-DF5E0EC9091C%7D/162262> [hämtad: 24.02.2021]

Naturvårdslagen 20.12.1996/1096 [online] [www.Finlex.fi](http://www.Finlex.fi) [Hämtad 12.07.2018]

Ottoson Å & M., 2006. *Naturen som kraftkälla, Om hur och varför naturen påverkar hälsan*. Edita, Västra Aros. [online]  
<https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-8252-3.pdf>  
[hämtad: 8.06.2018]

Persson R, 2015., *Ut i naturen! - behover av anlagda ridleder med exempel från sydöstra skåne* [online] [https://stud.epsilon.slu.se/8012/8/persson\\_r\\_150610.pdf](https://stud.epsilon.slu.se/8012/8/persson_r_150610.pdf) [hämtad: 07.11.2018]

Révész L, Müller A, Lakó J, Boda E, Bíró M, 2015., *Recreation, TÁMOP-4.1.2.E-15/1/Konv-2015-0001 "3.misszió" Sport és tudomány a társadalomért Kelet-Magyarországon*, ISBN 978-615-5297-69-4 [online]  
[https://sporttudomany.uni-eszterhazy.hu/public/uploads/recreation\\_56757db25fc1c.pdf](https://sporttudomany.uni-eszterhazy.hu/public/uploads/recreation_56757db25fc1c.pdf)  
[hämtad: 09.10.2018]

Sunden H, 2015., *Ljud och Landskapsarkitektur- Om ljudupplevelse och ljudgestaltning i landskapet*. [online]  
[https://stud.epsilon.slu.se/8072/1/sunden\\_h\\_150622.pdf](https://stud.epsilon.slu.se/8072/1/sunden_h_150622.pdf) [hämtad: 27.11.2018]

Svenskt Friluftsliv, 2012. *Mer friluftsliv - Fakta om friluftslivets positiva effekter.*

[online] <https://svensktfriluftsliv.se/wpcontent/uploads/2012/11/Merfriluftsliv.pdf>

[hämtad 12.07.2018]

Valkonen S, Piispanen R, 2014., *Kalhyggesfritt skogsbruk är ingen raketvetenskap* [online]

<http://www.metla.fi/uutiskirje/rannikkometsat/2014-01/uutinen2.html>

[hämtad: 10.01.2019]

Äijälä, O., Koistinen, A., Sved, J., Vanhatalo, K & Väisänen, P (red) 2014. *Råd i god skogsvård – SKOGSVÅRD. Skogsbrukets utvecklingscentral Tapio.* Borgå: Tryckeri Bookwell.