



Maj 2022
Slutversion

Skötselplan för Östra Mörtnäs

**: EKOLOGI
GRUPPEN**

: EKOLOGI GRUPPEN

Beställning: Värmdö kommun

Framställt av: Ekologigruppen AB

www.ekologigruppen.se

Telefon: 08-525 201 00

Slutversion: 2022-05-12

Uppdragsansvarig: Emma Hammarström

Medverkande: Ulrika Hamrén, Mattias Sjölander (underkonsult)

Kvalitetsgranskare: Eleonor Häger

Foton: Om inget annat anges: Ekologigruppen AB

Illustrationer och kartor: Ekologigruppen AB

Internt projektnummer: 9359

Bild på framsidan från Östra Mörtnäs

Innehåll

Inledning	4
Syfte	4
Beskrivning av området	4
Framtagande och upplägg av planen	6
Beskrivning av delområden	10
Referenser	15

Inledning

Syfte

Denna skötselplan är framtagen för att beskriva mål och riktlinjer för skötseln av naturmark och rekreationsområden i och i direkt anslutning till detaljplaneområden i Östra Mörtån, Värmdö kommun. Målet är att planen ska utgöra ett stöd för vidare detaljplanering av skötselåtgärders genomförande, samt skötsel över tid, inom en tidsperiod på cirka 10-15 år. Efter denna tidstymd behöver en skötselplan ofta uppdateras då naturmark och rekreationsbehov förändras över tid. Planen är framtagen i samarbete med landskapsarkitekter och ekologer på Ekologigruppen, samt underkonsult med kunskap om tätortsnära skog, skötsel och genomförande av åtgärder. Underlag har utgjorts av naturvärdesinventeringar (NVI) för detaljplan samt för vägplan, väg 222.

Beskrivning av området

Östra Mörtån ligger i en regional grönkil som sammanbinder Värmdö och Farstalandets kärnområden. Nacka-Värmdö kilen innehåller viktiga regionala spridningssamband för arter knutna till gammal barrskog. Då området är smalt på aktuell plats, och till viss del brutet av bebyggelse och vägar, är det klassat som en svag zon. Bevarad natur och förbättringar av det gröna sambandet är därför viktigt och önskvärt.

Den södra delen är präglad av den stora sandavlagring som finns runt Ålstäket som är ett näs mellan Hemmesta och Grisslinge. Tidigare genomsjars näset av en smal vattenfarled som skilde Värmdölandet och Farstalandet åt, men den har försvunnit i och med landhöjningen. Länsväg 222 passerar här emellan havsvikarna Grisslingen och Mörtånsviken.

Sandavlagringen har bildats vid inlandsisens avsmältning. Sand är en ovanlig jordart och många av de arter som är anpassade till sandiga marker är följlaktligen oftast sällsynta och skyddsvärda. Sandavlagringen är till stor del påverkad av tidigare täktverksamhet, bebyggelse men i flera områden finns rester av den gamla

sandtallskogen kvar med sin särpräglade svampflora och insektsfauna. I denna miljö trivs en lång rad bin och andra insektsarter som är ovanliga och hårt trängda för att denna typ av miljö oftast växer igen.



Vy från väg 222 upp mot området norr om vägen

De sydvända branta och öppna sandpartierna hyser en art och individrik insektsfauna knuten till öppna sandmarker. Karaktärsarter för området är de sandlevande biarterna sälgsandbi och vårsidenbi. Arterna har tidigare beskrivits förekomma i 1000-tals exemplar, men efter vägutbyggnad och uppförande av bebyggelse är det oklart hur många som finns kvar. Särskilt rika var branterna nära väg 222. Båda dessa biarter är mycket ovanliga i kommunen och länet och de är helt knutna till öppna ås- och isälvsavlagringar. I de öppna sandiga områdena förekommer förutom de skyddsvärda arterna, även mer allmänna arter som grön sandjägare, samt rik förekomst av vårflygande dagfjärilar. Fältskiktet utgörs i de öppna partierna av spridda örter och hårdsvingel, eller mjölonmattor. Här förekommer också enstaka mer ovanliga växtarter som kantig fetknopp och ullört. I de skogklädda partierna domineras fältskiktet av ljung eller bärris. Här finns en skyddsvärd svampflora. Arter som påträffats i området är

bland annat:

- Korktaggsvampar *Hydnellum cf caeruleum* – mycket högt indikatorvärde, rikligt
- Stor sandstekel – högt indikatorvärde, tämligen allmän
- Vårsidenbi – högt indikatorvärde, mycket allmän
- Sälgsandbi – högt indikatorvärde, mkt riklig förekomst
- Videgökbi – högt indikatorvärde, tämligen allmän
- Hårdsvingel (gräs) – visst indikatorvärde, rikligt utmed väg 222
- Vargvägstekel – visst indikatorvärde, allmän
- Kantig fetknopp - högt indikatorvärde, enstaka i NO
- Vinterflickslända – visst indikatorvärde, enstaka
- Ullört – visst indikatorvärde, enstaka
- Mjölön – visst indikatorvärde, allmän

(Ekologigruppen, 2015)

Områdets sluttningar består av sandig barrblandskog med en tonvikt på tallar och tydliga spår av den tidigare sand- och grustäkten. Hällmarkstallskog förekommer på de delar där urberget ligger i dagen. Skogen är olikåldrig med inslag av relativt gammal tall. Fältskiktet består främst av ris (blåbär, ljung, lingon) och mossor. De indikatorarter som hittats är vedsvampen talticka, som även är rödlistad. Det finns en viss förekomst av död ved, lågor (liggande död ved) och torrakor (stående död ved).

På mark med större jorddjup i norra delen finns barrblandskog med inslag av lövträd och förekomst av grövre tallar och granar. Områden har en viss förekomst av värdefull död ved, lågor och torrakor. Indikatorarten talticka förekommer på enstaka äldre tallar. Topografin är kuperad med tydliga spår av täktverksamhet. Mot strandskogen i öster finns rester av skyttegravar. Området innehåller flera branta partier.

Strandskogen utgörs ytterst av främst al, ask och björk. Träden har tydlig sockelbildning som visar att området tidvis översvämmas. Mindre hackspett har tidigare rapporterats och som indikerar sumpskog med hög kvalitet. Det finns en viss förekomst av död ved i strandskogen.

Hela området har rekreativa värden med tydliga spår av aktiviteter från bland annat cykel, promenader och kojbyggen. I södra delen finns en utkiksplats med sittmöbler och en grillplats. I västra delen finns Mormors park, och i norr en idrottsplats. Vandringsleden Värmdöleden passerar området.



Gångväg genom strandskogen i delområde 1

Framtagande och upplägg av planen

Planen har tagits fram genom att först gå igenom tidigare kunskap om området i ovan nämnda NVI:er, samt detaljplanens utformning och behov för områdets användning, i kombination med målet att bevara och stärka områdets biologiska värden, knutna till sandmiljöerna, barrskogen och strandskogen. Därefter har fältbesök utförts för att inventera och dela in området i lämpliga delområden utefter naturtyp, användning och skötselbehov. För varje delområde har data samlats in och beskrivits i GIS med tillhörande information så kallade attribut. Dessa attribut och vilken information de avses beskrivs nedan:

Naturtyp

Huvudtyper som skog, öppen mark, våtmark, vatten.

Biotop/naturtyp

Beskriver vilken naturtyp som skötselområdet har, t ex tallskog, blandskog, sumpskog, öppen gräsmark, osv. Naturtypen styr i sin tur vilken skötsel och vilka åtgärder som föreslås.

Naturvärde

I det fall information om ett område funnits utförda inventering av biologisk mångfald, så kallad naturvärdesinventering/ NVI, används denna bedömning, om inte platsen ändrat karaktär sedan dess och en annan bedömning föreslås. För andra områden där det inte funnits någon information i tidigare material har en ny preliminär bedömning gjorts i samband med fältbesök, och samma klassning i en 4-gradig skala har använts. Bedömning av naturvärdet grundar sig på ekologens erfarenhet och intryck från fältbesök, t.ex. skogens ålder, förekomst av strukturer som gamla vidkroniga träd, hålträd, torrakor (stående döda träd), lågor (liggande döda träd), påträffade arter vid fältbesök, m.m. Detta är ej detsamma som en regelrätt naturinventering enligt vedertagen SIS-standard (NVI) varför bedömningen bör betecknas som preliminär.

Rekreation

Områdets användning av människor i olika syfte, samt om det finns strukturer eller anläggningar

Objektbeskrivning

Beskrivning i löptext om områdets karaktär, natur och nyttjande, i den mån info går att se vid fältbesök.

Skydd

Områdesskydd, så som naturreservat, strandskydd, i den mån detta förekommer.

Målbild

Inriktning för skötsel och vad som hoppas uppnås genom föreslagna åtgärder, eller genom att ett område föreslås ha naturlig dynamik/fri utveckling utan åtgärder. I vissa fall kan det också handla om att omföra en naturtyp till en annan, tex en granplantering på tidigare odlings- eller betesmark som föreslås restaureras eller omföras till gles lövskog eller öppen mark.

Skötseltyp/drifttyp

Ett områdes föreslagna skötsel beroende på vilken naturtyp, ålder och användning det har. I detta område har följande typer använts:

- Skog med naturvårdande skötsel
- Skog med egen dynamik/fri utveckling
- Tomt, trädgård, park

Typ av åtgärder

Beroende på naturtyp och föreslagna skötseltyp så kan olika åtgärder föreslås. I detta område har följande typer använts:

Beståndsvårdande gallring

Gallring i naturvårdande syfte som avser gynna de kvaliteter ett skogsbestånd har eller önskas utveckla, baserat på biologisk mångfald och människors upplevelsevärden. Det kan vara främjande av trädslagsblandning och variation, eller kvantitativ tillväxt i naturvårdssyfte för att t.ex. trädindivider ska kunna växa sig stora

och i sin tur skapa livsmiljöer för en mängd organismer.

Adaptiv skogsskötsel

Ordet adaptiv skogsskötsel innebär att skötseln anpassas till plats och förutsättningar, och ofta genomförs punktvist till skillnad från beståndsvård ovan som avser hela det avgränsade skötselområdet/beståndet.

Selektiv underröjning

Selektiv underröjning innebär att delar av förekommande yngre sly och klena träd röjs bort i täta partier för att skapa en luckig och varierad karaktär. Ett urval görs av vad som tas bort respektive sparas, för att styra framtida trädslagsblandning och förekomst av önskade trädslag.

Tidperioder när skötsel föreslås:

Nedan beskrivs genomförande av åtgärder tidsmässigt, där årligen är kontinuerlig skötsel, medan snarast, 2-5 år, 5-10 år är engångsåtgärder med föreslagen tidpunkt från det planen upprättats, och åtgärder som kan behöva upprepas men med ett längre tidsintervall.

Skötsel årligen

Skötsel årligen betecknar återkommande skötsel som sker varje år, och avser ofta öppen gräsmark där slätter, gräsklippning eller bete föreslås. Det kan även vara slyröjning som behöver ske återkommande varje år.

Skötsel snarast

Skötsel snarast avser åtgärder som bedöms behöver utföras direkt eller inom en nära framtid för att naturvärden eller skogens framtida utveckling (ur naturvårds- eller rekreationsperspektiv) inte ska riskera påverkas negativt. Det kan t.ex. handla om ljuskrävande ekar som mår dåligt för att de står trängda av konkurrerande vegetation. Åtgärder kan vara engångsåtgärder, eller behöva upprepas under någon av kommande perioder nedan.

Skötsel inom 2-5 år

Skötsel inom 2-5 år innebär att skötselåtgärder bör utföras i närtid för att områdets kvaliteter ska bibehållas eller utvecklas, men där

åtgärdsbehovet inte är lika akut som för skötsel snarast.

Skötsel inom 5-10 år

Åtgärder längre fram föreslås ofta för naturtyper och områden där skötselåtgärder har skett förhållandevis nyligen, eller där naturtypen är förhållandevis öppen och naturligt växer långsamt, t ex på vissa magrare marker.

Skötsel kommentar

Vid behov kan viss detaljerad information om föreslagna åtgärder och arbetssätt skrivas in i kommentarsfältet.

Information om trädbestånden

För varje område beskrivs även "skogsdata" som används inom skogsbruket, men i detta syfte i en skötselplan är det enbart för att kunna beräkna åtgärdsbehov och kostnader. Det kan vara till hjälp vid upphandling för att en entreprenör ska kunna bedöma kostnaden för en åtgärd.

TGLA

Anger trädslagens andel av ett skogsområdes totala volym. Bedömningen har gjorts genom okulär besiktning (erfarenhetsmässigt bedömd på plats) och inte uppmätt eller framräknad. TGLA betecknar således trädslagsblandning och en viktning av förhållande dem emellan, i ordningen tall, gran, lövträd (triviallöv som björk och asp) samt ädellöv (ek, lind, ask, alm, m.fl). I detta fall har 10% använts som minsta enhet. Om det t.ex. står 40, 50, 10, 0 betyder det att det är 40 % tall, 50% gran, 10% triviallöv och ingen ek. Att det volymmässigt blir 0 på ek betyder dock inte att det inte kan stå några ekar alls i området, men de är antingen så få eller små att de inte kommer upp i 10% volymmässigt.

Beståndsålder

Beståndsålder är en viktad siffra på ett medelvärde av hur gammal skogens bedöms vara, baserat på bedömning i fält, och beroende på bland annat ståndort (bergbundet, magert eller på bördig mark), trädens utseende, form och höjd. I ett bestånd kan det dock förekomma såväl äldre som yngre träd än vad beståndsåldern anger. I det fall åldersspridningen bedöms som stor beskrivs detta i kommentarer.

Virkesförråd

Virkesförråd är ett mått på det antal skogskubikmeter som finns i ett skogsbestånd, det vill säga volymen på träden på en viss areal. I planen avser måttet volym/m³ per hektar, vilket sedan kan räknas om för just den yta en skötselenhet omfattar. Virkesförrådet är ett hjälpsamt mått tillsammans med virkesuttag för att beräkna mängden träd som t. ex. ska naturvårdsgallras, och kan ligga till grund för planering av åtgärder och kostnader för dessa.

Ståndortsindex (SI)

Ståndortsindex beskriver boniteten, dvs växtkraften i ett skogsområde, baserat på vilket trädslag som dominerar. Ju högre siffra desto större växtkraft. Från början en bonitetsangivelse enligt Skogshögskolans system som utgår från den övre höjd ett bestånd uppnår vid en given referensålder, ofta en mognadsålder på 100 år. T är tall, G gran, B björk (och andra triviallövträd) och Å i detta fall för ädellövträd (som ibland annars delas upp i E, ek och B, bok). Om det t.ex står T18 avser detta en tallskog på mager eller bergbunden mark som mest når en höjd på 18 meter, medan en T26 beskriver en bördigare tallskog där träden kan bli uppåt 26 meter höga. Måttet ger värdefull information till förvaltare av skogsområden vad gäller hur bördigt det är och hur snabbt träden växer, vilket t.ex. kan vara vägledande för tidpunkt för planering av åtgärder. Det är också en hjälp vid åldersbedömning.

Uttag virkesförråd

Siffran i procent beskriver hur mycket volym som föreslås gallras eller ljushuggas för att gynna kvarvarande träd och bygga upp en bra trädslagsblandning och struktur för framtiden, samt möjliggöra naturlig föryngring av tall och löv vars unga plantor har svårt att hävda sig mot täta och skuggiga bestånd av ung och medelålders gran. Ofta är föreslagen uttagsprocent högre i lövdominerade bestånd där lövträden står tätt och hindrar varandra från att breda ut sina kronor och växa, där ung och medelålders gran skuggar äldre tallar och önskvärt inslag av lövträd, eller i kantzoner med stort behov av ljus och utrymme till gamla ekar och tallar. Det kan även finnas behov av att släppa ned ljus till marken för att gynna bärris, gräs och blommande örter. Uttagsprocenten räknas bara på träd över cirka 10/15 cm i diameter, så klenare sly och träd medger ingen procent-



Trappor genom skogen i delområde 3



siffror (t.ex. om föreslagen åtgärd är röjning eller selektiv underröjning). Avser uttagsprocent av grundyteareal. Grundytan är ett mått på hur tätt beståndet är, och är då genomskärningsytan eller arean av ett tvärsnitt genom en trädstam, eller summan av tvärsnitt för flera träd.

Hänsyn/tidpunkt

Här beskrivs föreslagen tidpunkt, ofta med hänsyn till fåglars häckningstid eller annat störningskänslig fauna. Generellt bör åtgärder undvikas under vår och försommar.

Uppföljning

Det är svårt att göra uppföljning på ett översiktligt och enkelt sätt som ändå är möjligt att upprepa, då behövs ofta en ganska noggrann inventering eller mätning, t ex av hur tätt träden står eller vilka volymer som finns på plats före och efter en åtgärd. Uppföljning föreslås därför beskrivas i mer allmänna termer, t ex att målbilden stämmer överrens.

Kostnadsuppskattning

Kostnad är avhängigt ett flertal faktorer, och erfarenhet/kunskap hos de som ska utföra åtgärden. Exempel på faktorer som påverkar kostnaden är åtgärdens omfattning, terrängens svårighet, möjlighet att lägga upp och transportera bort nedtaget material i form av trädstammar och ris, val av manuella eller maskinella åtgärder, närhet från vägar, samordning med övriga åtgärder i området, och grad av exempelvis rishantering och avstädnings. Om flera områden kan samplaneras och åtgärdas kan ofta kostnaden hållas nere, jämfört med om mindre områden ska åtgärdas var för sig. Likaså kan korrekt hantering av nedtagna träd generera ett så kallat täckningsbidrag, dvs att man kan ta betalt för virke som kan täcka en del av åtgärdens kostnad. Hantering av ris kan ofta utgöra en stor post där olika alternativ kan väljas, exempelvis samla ihop i högar och lämna kvar i området, eller föra bort från platsen och flisa eller bränna. Vid gallring av gran genereras ofta stora mängder ris som behöver tas bort från områden som ska kunna nyttjas av människor.

Skogliga drivningskostnader anges alltid i handelsmättet volym fastkubikmeter under bark (m³fub) vid bilväg och bygger helt på maski-

nell avverkning. Drivningskostnaderna påverkas stort av ett antal olika faktorer. Starkt påverkande är maskinkapacitet, uttagets medelstamsvolym, skotningsavstånd, vägstandard för lastbil, topografi, ytstruktur och grothantering. Därtill kan ett otal faktorer av olika påverkansgrad läggas. Därav kan ett mycket grovt kostnadsspann anges till: från 60 kr per m³fub, och uppåt.

Beskrivning av delområden

Nedan finns en kopierad beskrivning av skötselplanens delområde, som också visas i karta på föregående sida 9. Skötselområdena beskrivs även i tabellform sist i rapporten, med fler detaljer motsvarande det som redovisas i attributtabeller i GIS-skikt.

Område 1(0,6 ha)

Strandnära alsumpskog med inslag av tall, underväxt av gran. Rikligt med död ved i olika dimension och nedbrytningsstadier. Promenadstig går genom området. Målbilden är en alsumpskog med riklig tillgång på död ved som också utgör ett trevligt promenadstråk utmed vattnet. Åtgärder består av trädsäkring och röjning/gallring av gran utmed gångstig, samt förslag på ny stenmjölstopning av stig samt bänk i backe. Åtgärden selektiv underröjning föreslås utföras som engångsåtgärd inom perioden 2-5 år och uppskattas kosta cirka 20 000 kr. Ny stenmjölstopp/nytt slitlager, antagen tjocklek cirka 50 mm, kostnad cirka 300 kr/kvm. Ny parksoffa, cirka 10 000 kronor



Utsiktsplats, delområde 9

- beroende av modell. Arbetskostnad beräknas till ca 5 000 kronor.

Område 2 (0,06 ha)

Liten, bostadsnära och strandnära talldunge. Inslag av klibbal, björk och ask. Uppslag av lövsly. Invasiva arter i form av druvfläder och oxbär. Målbilden är en gles talldunge med inslag av lövträd. Åtgärder som föreslås är att som engångsåtgärd snarast gallra tall och gynna förekommande lövträd, samt avlägsna invasiva arter i kant på perennplantering. Efter 2-5 år genomförs en röjning som en annan engångsåtgärd för att hålla undan uppkommande sly. Uppskattad kostnad för dessa skötselåtgärder är cirka 20 000 kr.

Område 3 (1,6 ha)

Åldersvarierad tvåskiktad tallskog i tidigare grustäkt. Påtagligt småkuperat. I lågpunkter finns underväxt av yngre gran. Kulturlämningar med stenskodda passager. Enligt fornsök L2018:705 Stridsvärn, övrig kulturhistorisk lämning, Strövområde med många stigar, samt trapp-passager i södra delen. Målbilden är en luckig och varierad, strövvänlig barrskog med glesare och tätare partier. Åtgärder föreslås som engångsåtgärd period 2-5 år i form av beståndvårdande gallring och framröjning av kulturlämningar. Uppstättad kostnad för skötselåtgärd är cirka 50 000 kr. Underhåll av trappor genomförs vid behov.

Område 4 (0,09 ha)

Yta för dagvattenhantering som består av en sänka med spridda tallar. Spontan samlingsplats och cykelområde, ev. grillplats. Åtgärder i form av att se över behov av trädsäkring/hantering av riskträd, förslagsvis inom perioden 2-5 år. Kostnad är avhängigt om riskträd bedöms förekomma.

Område 5 (1 ha)

Området är en sluttning mellan hus med åldersvarierad tallskog på sandig mark. Inslag av gran. Gångstig går utmed krönet av området. Lös sand gör marken svårtillgänglig och det är påtagligt bullerstört från väg. Målbilden är en tallskog med varierad ålder med inslag av död ved samt av äldre tall. Åtgärder som föreslås är selektiv underröjning genom att ta bort all gran i östra delen mot bebyggelse, inom



Cykelområde i skogen delområde 13

40 meter, upp till liten stig, detta avser gran som står i sluttning ned mot bostadshus i öster. Se över samtliga träd inom 35 meter från byggnader vad gäller potentiella riskträd. Åtgärder föreslås genomförs vid två tillfällen, dels snarast, dels under perioden 2-5 år. Sälgsparas. Uppskattad kostnad för åtgärder är 30 000 kr, då det är brant och svårtillgängligt och många moment troligen behöver genomföras manuellt.

Område 6 (1,1 ha)

Äldre talldominerad bostadsnära skog med inslag av gran. Flertal stigar genom området, kojor och spår av cyklar. Strövvänlig och öppen skog. Målet är en äldre barrskog och området föreslås lämnas för fri utveckling/egen dynamik, dvs. inga åtgärder.

Område 7 (0,35 ha)

Kantzonen med tallskog nära bostadshus. Flera stigar och bitvis högt slitage mellan stödmur och naturmark. Adaptiva skötselåtgärder föreslås utföras snarast som en engångsåtgärd, med trädsäkring nära bostadshus genom gallring med urval, där stormfasta tallar sparas. Åtgärden uppskattas till 50 000 kr, då försiktighet behöver vidtas nära bostadshuset.

Område 8 (0,2 ha)

Litet bostadsnära skogsparti med barrblandskog med inslag av äldre tall. Delvis mycket död ved som ligger oordnat och ger ett bitvis oskött intryck. Området utgör entréplats till skogspartiet i norr. Målbilden är en barrskog med inslag av löv och förbättrad funktion som entréplats till skogen i norr. Åtgärder föreslås som engångsåtgärd genom att beståndvårdande gallring genomförs snarast, med ljushuggning och gynnande av välutvecklade äldre tall. Inslag av död ved sparas, men ihopsamlat i högar. Ta bort ris och håll öppet kring entrépunkt i den östra delen. Åtgärden uppskattas ha en kostnad kring 50 000 kr.

Område 9 (0,1 ha)

Rekreationsyta och utsiktsplats omgiven av staket mot brant grusslänt, med sittytor och grillplats. Dungar med tall av varierande ålder, men mellanliggande ytor av öppen sand/grus. Målbilden är främst att området ska utgöra en målpunkt och samlingsplats med sittmöbler, men även vara gles nog att sandlevande insekter inte missgynnas. Åtgärder föreslås i form av att se över behov av att röja och glesa ut vissa delar för utsikt och solinstrålning. Detta föreslås ske vid två upprepade tillfällen, dels snarast och dels inom perioden 2-5 år, till en uppskattad kostnad av cirka 20 000 kr. Tillsyn sittmöbler och skyddsräcke föreslås ska ske årligen. Vidare föreslås tillgänglighetsanpassning av utsiktsplattform, och behov finns att sätta upp handeldare i backen mot Isälsvägen.

Område 10 (0,2 ha)

Liten talldunge, samt gles bevuxen smal kantzon utmed dike i sydöstra delen, mellan befintliga villor och kommande bebyggelse. Tall, asp, björk och sälg. Delvis brant och svårtillgängligt. Åtgärder föreslås främst i form av engångsåtgärd med riktad gallring och trädssäkring snarast, för att minska risken för framtida riskträd. Period 2-5 år föreslås selektiv underröjning där lövträd, samt blommande och bärande buskar och småträd, sparas. Sälgt är särskilt viktigt att spara. Kostnad för dessa åtgärder uppskattas till cirka 50 000 kr då mycket av arbetet troligen behöver utföras manuellt.



Äldre barrskog i delområde 6.

Område 11 (0,4 ha)

Före detta sandtag med höga värden knutna till sandlevande insekter som sälgsandbi och vårsidenbi. Brant sluttning med varierande grad av öppen sand. Inslag av trädgrupper med tall och lövträd som björk och sälg. Gångstråk i brant sandsluttning. Målbilden är en solöppen sandmiljö med värde för sandlevande insekter, med inslag av sälg och tall. Åtgärder föreslås genom att snarast öppna upp i täta partier med tall och lövträd för ökat ljus och värme på sanden. I södra delen mot bebyggelse bör ev. riskträd ses över, men en gles ridå av träd bibehållas för att sand inte ska rasa ned. Åtgärder i övergången samordnas lämpligen med byggaktör/fastighetsägare. Åtgärder bör utföras manuellt vintertid, och i samråd med ekolog för att undvika att



Barrskog och entréplats i delområde 8.



Mormors park, med delområde 16 till höger.

skada vildbinas sandbon. Ta bort ris så att det inte skuggar sanden. Spara sälgen genomgående. Vidare föreslås återkommande röjningar period 2-5 år, samt 5-10 år för att bibehålla öppenheten. Sammantaget uppskattas kostnader till cirka 60 000 kr, då merparten av åtgärder behöver ske manuellt, och med stor försiktighet om värdefulla insektsmiljöer.

Område 12 (0,5 ha)

Talldominerad skog i tidigare grustag, brant och kuperat. Åldersvarierat och bitvis tätt med inslag av asp och björk. Norra delen angränsar till bebyggelse. Inslag av stigar, men det är svårframkomligt då det är brant och med tät vegetation. Målbild är en ljusöppen tallskog med inslag av löv som asp och björk. Åtgärder som föreslås är först underröjning snarast, sedan gallring period 2-5 år för att skapa ljus kring tall och förekommande löv. Ris bör tas bort och inte skugga marken. Uppskattad kostnad för åtgärder är cirka 40 000 kr.

Område 13 (0,5 ha)

Före detta grustag, nu gles tallskog med underväxt av ung gran, och nyttjas som cykelområde. Inslag av löv som sälgen, björk och asp. Cykelspår i fd grustag. Bullerstört då det ligger i anslutning till väg. Målbild är en gles ljusöppen tallskog. Åtgärder som föreslås är först röjning snarast, och efter det beståndvårdande gallring period 2-5 år. Tillse ljusöppna förhållanden kring tall och förekommande löv. Sälgen sparas. Skapa några luckor där ljus kan nå markens öppna, sydvända sandtytor. Området behöver en tydlig och trygg avgränsning mot kommande gata. Uppskattad kostnad för åtgärder är cirka 20 000 kr.

Område 14 (0,05 ha)

Kantzonen som angränsar till Mormors park i norr, och brant mot fd grustag i söder. Tidigare kulturpräglad halvöppen mark med björk, asp och sälgen, samt hagtorn och rönn. Bitvis tätt med lövsly. Åtgärder som föreslås är snarast röjning av sly, som följs upp med selektiv underröjning inom 5-10 år. Ta bort merparten av ung asp och övrigt lövsly. Sälgen sparas. Tillse ljusöppna förhållanden kring lövträd som björk, hagtorn och rönn. Skyddsstängsel behöver sättas upp mot söder. Uppskattad kostnad för skötselåtgärder är cirka 20 000 kr. Nytt skyddsstängsel/räcke, cirka 2 000 kronor/löpmeter, inklusive

arbete. Detta stängsel ses sedan över, förslagsvis årligen.

Område 15 (0,07 ha)

Smal kantzon mellan fastigheter, befintliga och planerade, och parkmark. Tidigare kulturpräglad mark med grupper av yngre träd som björk, tall, sälg och gran. Bitvis fuktigt. Målbild är en trädklädd kantzon med lövträd och inslag av barrträd. Samordna om möjligt tid för åtgärder med kommande bebyggelseplaner. Föreslagna åtgärder är beståndvårdande gallring snarast, inklusive att se över behov av att träsäkra mot befintliga fastigheter, följt av selektiv undermjning period 5-10 år. Spara hagtorn och sälg på lämplig plats. Se över behov av återkommande slymjning mot Mormors park för att bibehålla öppenhet. Uppskattad kostnad för åtgärder är cirka 15 000 kr.

Område 16 (0,2 ha)

Igenväxande kantzon med löv, tall och gran, nordost om Mormors äng, direkt angränsande till bostadshus. Målbild är en gles och ljusöppen kantzon med lövträd som björk och sälg, samt inslag av tall. Åtgärder som föreslås är att snarast röja sly och gallra igenom beståndet och skapa utrymme och ljus kring sparade tallar och lövträd. Träsäkra mot hus och ta bort träd som lutar mot husen. Bibehåll gles skärm med flerskikad vegetation. Spara blommande och bärande buskar och småträd. Sälj sparas och nyplanteras på lämplig plats för att gynna vildbin. Återkommande slymjning period 2-5 år, respektive 5-10 år. Uppskattad kostnad för åtgärder är cirka 25 000 kr.

Område 17 (0,6 ha)

Skogsparti med barrblandskog i norra delen som angränsar till område 3, med inslag av lövträd som asp och björk. Gångväg (Skepparstigen) går igenom området, och utgör del av Värmdöleden. Målbild är en luckig och varierad barrskog med glesare och tätare partier. Nedfallen ledning bör åtgärdas snarast. Föreslagna åtgärder är beståndvårdande gallring som förslagsvis samordnas i tid med åtgärder i område 3. Se över riskträd utmed gångväg/led. Synliggör kulturlämningarna och tillse att träd inte växer in i dessa. Uppskattad kostnad för åtgärder är cirka 30 000 kr.



Skogsmark och stig i område 3, med ihopsamlade klenta stammar och ris (s.k. faunadepå) från utförda åtgärder. Ur rekreationssynpunkt och för tillgänglighet kan dock faunadepåer och rishögar gärna läggas längre bort från stigen.

Område 18 (0,8 ha)

Delvis brant nordostvänd sluttning som omgärdar idrottsplats, med glest stående lövträd och ung tall. Inslag av gräsytor, samt berg i dagen i öster. Troligen tidigare grustag. Målbild är en gles och ljusöppen kantzon med glest stående lövträd som björk och sälg, samt inslag av tall. Föreslagna åtgärder är återkommande selektiv undermjning period 2-5 år respektive 5-10 år, för att fortsatt hålla området ljusöppet och glest. Blommande och bärande buskar och småträd sparas, så som sälg. Ris kan samlas ihop i högar på lämpliga platser, eller tas bort. Tillsyn/renhållning bör ske årligen. Uppskattad kostnad för skötselåtgärder är cirka 15 000 kr.

Område 19 (0,6 ha)

Liten talldominerad skogsdunge norr om Skepparstigen och öster om Båtmanskroken. Inslag av äldre tall och löv. Oklar användning för detta skogsparti. Söder om dungen passerar gångväg och del av Värmdöleden. Målbild är ett skogsparti med ljusöppna partier kring äldre tall och förekommande löv, samt en gles och genomsiktig kant mot gångväg/vandringsled. Engångsåtgärd innebär en riktad gallring inom period 2-5 år för att tillse att det är ljusöppna förhållande kring tall och förekommande löv. Håll öppet och glesast närmast gångväg för trygghetsskapande. Spara 5-10 längre stamdelar som död ved, ihopsamlade i faunadepåer, och placera ömsom skuggigt, ömsom ljusöppet. Kostnader för åtgärder uppskattas till cirka 30 000 kr.

Referenser

Ekologigruppen, 2009. Grisslingehöjden, Östra Mörtnäs, Värmdö kommun. Naturinventering och naturvärdesbedömning

Ekologigruppen, 2015. Naturvärdesinventering och utredning av spridningssamband väg 222 Underlag för MKB vägplan.

Värmdö kommun, 2014. Detaljplan för Östra Mörtnäs (del av Mörtnäs 1:12 m fl)

Värmdö kommun, 2014. Detaljplan för Östra Mörtnäs, etapp 2 (Mörtnäs 1:12, 1:68, 1:587, 1:226 m.fl).



Kantzonen mot dike i område 10.

Del område	Biotop/ Naturtyp	Naturvärde	Rekreation	Beskrivning	Målbild natur	Skötseltyp
1	Triviallövsdominerad våt-semiakvatisk skog	Påtagligt naturvärde - klass 3	Promenadstig genom området. Behov av ny stenmjölstopp på stig. Placera ny bänk i backe. Möjlig plats för bad/hundbad?	Strandnära alsumpskog med inslag av tall. Underväxt av gran. Rikligt med död ved i olika dimension och nedbrytningsstadier.	Alsumpskog med riklig tillgång på död ved.	Våtmark (öppen och trädklädd)
2	Talldominerad torr-fuktig skog	Visst naturvärde - klass 4	Ev plats för båtbygga. Kommande plats för driftväg och cykelparkering.	Liten, bostadsnära och strandnära talldunge. Inslag av klibbal, björk och ask. Uppslag av lövsly. Invasiva arter i form av druvfläder och oxbär.	Ljusöppen tallskog med inslag av löv.	Skog med naturvårdande skötsel
3	Talldominerad torr-fuktig skog	Påtagligt naturvärde - klass 3	Strövområde med många stigar, samt trapppassage i södra delen.	Åldersvarierad tvåskiktad tallskog i tidigare grustäkt. Påtagligt småkuperat. I lågpunkter finns underväxt av yngre gran. Kulturlämningar med stenskodda passager. Enligt fornsök L2018:705 Stridsvärn, övrig kulturhistorisk lämning.	Luckig och varierad barrskog med glesare och tätare partier.	Skog med naturvårdande skötsel
4	Talldominerad torr-fuktig skog	Visst naturvärde - klass 4	Spontan samlingsplats och cykelområde, ev grillplats.	Yta för dagvattenhantering. Sänka med spridda tallar.	Ljusöppen tallskog/dagvatten/rekreationsyta	Skog med naturvårdande skötsel
5	Talldominerad torr-fuktig skog	Påtagligt naturvärde - klass 3	Gångstig går utmed krönet av området. Lös sand gör marken svårtillgänglig. Påtagligt bullerstört från väg.	Sluttning mellan hus med åldersvarierad tallskog på sandig mark. Inslag av gran.	Tallskog med varierad ålder med inslag av död ved. Inslag av äldre tall. Bitvis underväxt av gran.	Skog för fri utveckling / egen dynamik
6	Talldominerad torr-fuktig skog	Högt naturvärde - klass 2	Flertal stigar genom området, kojor och spår av cyklar. Strövvänlig och öppen skog.	Äldre talldominerad bostadsnära skog med inslag av gran.	Äldre barrskog med inslag av död ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier.	Skog för fri utveckling / egen dynamik

7	Talldominerad torr-fuktig skog	Påtagligt naturvärde - klass 3	Bitvis högt slitage mellan stödmur och naturmark.	Kantzonen med tallskog nära bostadshus. Bostadsnära skog med stigar.	Gles ljusöppen tallskog.	Skog med naturvårdande skötsel
8	Barrdominerad torr-fuktig skog	Påtagligt naturvärde - klass 3	Entréplats till skogspartiet i norr.	Litet bostadsnära skogsparti med barrblandskog med inslag av äldre tall. Delvis mycket död ved som ligger oordnat och ger ett bitvis oskött intryck.	Barrskog med inslag av löv. Entréplats till skogen i norr.	Skog med naturvårdande skötsel
9	Talldominerad torr-fuktig skog	Visst naturvärde - klass 4	Rekreationsyta omgiven av staket mot brant grusslänt. Sittytor och grillplats. Dungar med tall av varierande ålder.	Rekreationsyta omgiven av staket mot brant grusslänt. Sittytor och grillplats. Dungar med tall av varierande ålder.	Målpunkt och samlingsplats med sittmöbler.	Tomt, trädgård, park
10	Blandad (barr/löv) torr-fuktig skog	Visst naturvärde - klass 4	Brant dikesslänt och svårtillgängligt.	Liten talldunge och gles bevuxen smal kantzonen utmed dike mellan befintliga villor och kommande bebyggelse. Tall, asp, björk och sälg. Delvis brant.	Trädklädd kantzonen med inslag av träd.	Tomt, trädgård, park
11	Störd skogsmark	Högt naturvärde - klass 2	Gångstråk i brant sandslutning.	Före detta sandtag med höga värden knutna till sandlevande insekter som sälgsandbi och vårsidenbi. Brant slutning med varierande grad av öppen sand. Inslag av trädgrupper med tall och lövträd som björk och sälg.	Solöppen sandmiljö med värde för sandlevande insekter. Inslag av sälg och tall.	Övrig mark: vägar, kraftledning, hamnar, tippar, upplag etc.
12	Talldominerad torr-fuktig skog	Påtagligt naturvärde - klass 3	Inslag av stigar, men svårframkomligt då det är brant och med tät vegetation.	Talldominerad skog i tidigare grustag, brant och kuperat. Åldersvarierad och bitvis tät. Inslag av asp och björk. Norra delen angränsar till bebyggelse.	Ljusöppen tallskog med inslag av löv som asp och björk.	Skog med naturvårdande skötsel
13	Talldominerad torr-fuktig skog	Visst naturvärde - klass 4	Cykelspår i fd grustag. Bullerstört. Området behöver en tydlig och trygg avgränsning mot kommande gata.	Före detta grustag, nu gles tallskog med underväxt av ung gran, och nyttjas som cykelområde. Inslag av löv som sälg, björk och asp.	Gles ljusöppen tallskog.	Skog med naturvårdande skötsel

14	Triviallövsdominerad torr-fuktig skog	Visst naturvärde - klass 4	Angränsar till Mormors park i norr, och brant mot fd grustag i söder. Skyddsstängsel behövs.	Kantzonen mellan mormors park och grusbrant. Tidigare kulturpräglad mark med björk, asp och sälg, samt hagtorn och rönn. Bitvis tät med lövsly.	Gles och ljusöppen trädklädd mark med kulturprägel.	Tomt, trädgård, park
15	Triviallövsdominerad torr-fuktig skog	Visst naturvärde - klass 4	Angränsar till Mormors äng i öster.	Smal kantzonen mellan fastigheter och parkmark. Tidigare kulturpräglad mark med grupper av yngre träd som björk, tall, sälg och gran. Bitvis fuktigt.	Trädklädd kantzonen med lövträd och inslag av barr.	Åkerholme, kantzonen, bryn
16	Triviallövsdominerad torr-fuktig skog	Lågt naturvärde	Kantzonen mellan Mormors äng och bostadshus.	Igenväxande kantzonen med löv och gran, nordost om Mormors äng, angränsande till bostadshus.	Gles blandskog med ljusöppet stående träd och utvecklad undervegetation.	Skog med naturvårdande skötsel
17	Blandad (barr/löv) torr-fuktig skog	Påtagligt naturvärde - klass 3	Gångväg (Skepparstigen) går igenom området, Värmdöleden. Nedfallen ledning bör åtgärdas.	Skogsparti med barrblandskog, med inslag av lövträd som asp och björk.	Luckig och varierad barrskog med glesare och tätare partier.	Skog med naturvårdande skötsel
18	Triviallövsdominerad torr-fuktig skog	Visst naturvärde - klass 4	Kantzonen mellan bebyggelse, lokalgator och idrottsplats.	Delvis brant sluttning med glest stående lövträd och ung tall som omgärdar idrottsplats. Inslag av gräsytor, samt berg i dagen i öster. Tidigare grustag.	Gles och ljusöppen kantzonen med lövträd som björk och sälg, samt inslag av tall.	Tomt, trädgård, park
19	Talldominerad torr-fuktig skog	Påtagligt naturvärde - klass 3	Oklar användning för detta skogsparti. Söder om passerar gångväg och del av Värmdöleden.	Liten talldominerad skogsdunge norr om Skepparstigen och öster om Båtmanskroken. Inslag av äldre tall och löv.	Skogsmark med ljusöppna partier kring äldre tall och förekommande löv. Gles och genomsläppt kant mot gångväg/led.	Skog med naturvårdande skötsel

Delområde	Skötsel snarast	Skötsel 2-5 år	Skötsel 5-10 år	Skötsel årligen	Skötsel kommentar	Hänsyn/tidpunkt	Kostnadsuppskattning
1		Selektiv under-röjning			Trädsäkring utmed gångstig, översyn och åtgärd av potentiella riskträd. Ta bort underväxt av ung gran nära gångväg.	Undvik fåglars häckningstid april till augusti.	20 000. Kostnader är avhängigt grad av avstädnung och rishantering. Del av ris kan sparas i området, men granris för tas bort utmed gångstig för att ge ett omhändertaget intryck.
2	Adaptiv skogs-skötsel	Röjning			Ljushugg och gallra tall och gynna förekommande lövträd. Avlägsna invasiva arter i kant på perennplantering.	Undvik fåglars häckningstid april till augusti. Ta bort ris från området.	20 000. Kostnad är avhängigt om åtgärd samordnas med andra åtgärder i området, samt grad av avstädnung.
3		Adaptiv skogs-skötsel			Gallra varierat där ljusöppna förhållanden för tall skapas på höjderna och mer inslag av gran lämnas i sänkorna. Synliggör kulturlämningarna och tillse att träd inte växer in i dessa.	Genomför åtgärder sensommar till senhöst. Spara 10-20 stamdelar som död ved i faunadepåer, och placera ömsom skuggigt, ömsom ljusöppet.	50 000. Kostnad är avhängigt hur stora ytor som han åtgärdas samtidigt, samt grad av avstädnung.
4		Adaptiv skogs-skötsel			Se över behov av trädsäkring/riskträd.	Utför om möjligt åtgärder sensommar till senhöst.	
5	Selektiv under-röjning		Selektiv under-röjning		Ta bort all gran i östra delen mot bebyggelse, inom 40 meter, upp till liten stig, det avser gran som står i sluttning ned mot bostadshus i öster. Se över träd inom 35 meter från byggnader vad gäller potentiella riskträd. Spara säl. g.	Utför åtgärder sensommar till sen höst för att undvika fåglars häckningstid. Spara säl. g.	30 000. Mycket brant område, vilket kan påverka kostnaden.
6					Egen dynamik, inga åtgärder.		
7	Adaptiv skogs-skötsel				Trädsäkring nära bostadshus genom gallring med urval där stormfasta tallar sparas.	Försiktighet iakttages då det är bostadsnära.	50 000. Kostnad är delvis avhängigt samordning med övriga åtgärder i området.
8	Bestånds vårdande gallring				Ljusshugg och gynna välutvecklade äldre tall. Spara inslag av död ved, men ihopsamlat i högar. Ta bort ris och håll öppet kring entrépunkt i den östra delen.	Utför åtgärder sensommar till sen höst för att undvika fåglars häckningstid.	50 000. Kostnad är avhängigt samordning med övriga åtgärder i området, och grad av rishantering och avstädnung.

9	Selektiv under-röjning		Selektiv under-röjning	Övrigt, se kommentar	Se över behov av att röja och glesa ut vissa delar för utsikt och solinstrålning. Årligen -tillsyn sittmöbler och skyddstaket. Tillgänglighetsanpassning av utsiktsplattform. Behov av handledare i backen mot Isälvsvägen.		20 000.
10	Adaptiv skogs-skötsel		Selektiv under-röjning		Trädsäkring för att minska risken för framtida riskträd. Tillse fortsatt lövinslag genom selektiv underröjning, där lövträd, samt blommande och bärande buskar och småträd sparas. Sälj är särskilt viktigt.	Utför åtgärd sensommar till senhöst för att undvika fåglars häckningsperiod.	50 000. Kostnad avhängigt samordning med övriga åtgärder inom området. Närheten till bebyggelse gör att ris och stammar bör tas bort efter åtgärd.
11	Adaptiv skogs-skötsel	Röjning	Röjning		Öppna upp i täta partier med tall och lövträd för ökat ljus och värme på sanden. Ta bort ris så att det inte skuggar sanden. Spara sälj genomgående. I södra delen mot bebyggelse bör ev. riskträd ses över, men en gles ridå av träd bibehållas för att sand inte ska rasa ned. Åtgärder i övergången samordnas lämpligen med byggaktör/fastighetsägare.	Åtgärder bör utföras manuellt vintertid, och i samråd med ekolog för att undvika att skada vildbinas sandbon.	60 000 då åtgärder bör utföras manuellt och området är brant.
12	Röjning	Bestånds vårdande gallring			Först underröjning, sedan gallring för att skapa ljus kring tall och förekommande löv. Ris bör tas bort och inte skugga marken.	Utför åtgärder sensommar till sen höst för att undvika fåglars häckningstid.	40 000. Kostnad är avhängigt samordning med övriga åtgärder i området, och grad av rishantering och avstädning.
13	Röjning	Bestånds vårdande gallring			Tillse ljusöppna förhållanden kring tall och förekommande löv. Sälj sparas. Skapa några luckor där ljus kan nå markens öppna, sydvända sandytor.	Utför åtgärder sensommar till sen höst för att undvika fåglars häckningstid.	20 000. Kostnad är avhängigt samordning med övriga åtgärder i området, och grad av rishantering och avstädning.
14	Röjning		Selektiv under-röjning		Tillse ljusöppna förhållanden kring lövträd som björk, hagtorn och rönn. Ta bort merparten av ung asp och övrigt lövslly. Sälj sparas.	Utför åtgärd sensommar till senhöst för att undvika fåglars häckningsperiod. Lämplig plats för uppsättning av fågelholkar.	20 000. Kostnad avhängigt samordning med övriga åtgärder inom området. Närheten till Mormors äng gör att ris och stammar bör tas bort efter åtgärd.

15	Bestånds vårdande gallring		Selektiv under- röjning		Gallra beståndet och trädsäkra mot fastigheter. Samordna åtgärd med kommande bebyggelseplaner om möjlig. Återkommande slyröjning mot Mormors park för att bibehålla öppenhet. Spara hagtorn och sälg på lämplig plats.	Utför åtgärd sensommar till senhöst för att undvika fåglars häckningsperiod. Lämplig plats för uppsättning av fågelholkar.	15 000. Kostnad avhängigt samordning med övriga åtgärder inom området. Närheten till Mormors äng gör att ris och stammar bör tas bort efter åtgärd.
16					Röj sly och gallra igenom beståndet och skapa utrymme och ljus kring sparade tallar och lövträd. Sälg sparas och nyplanteras på lämplig plats. Trädsäkra mot hus och ta bort träd som lutar mot husen. Bibehåll gles skärm med flerskikad vegetation. Spara blommande och bärande buskar och småträd. Återkommande slyröjning.	Utför åtgärd sensommar till senhöst för att undvika fåglars häckningsperiod. Lämplig plats för uppsättning av fågelholkar.	25 000. Kostnad avhängigt samordning med övriga åtgärder inom området. Närheten till Mormors äng gör att ris och stammar bör tas bort efter åtgärd. Om lämpligt sparas vissa grövre stamdelar som död ved och placeras på säkert sätt.
17		Adaptiv skogs- skötsel			Gallra varierat där ljusöppna förhållanden för tall skapas på höjderna och mer inslag av gran lämnas i sänkorna. Gallra och skapa ljus och utrymme för förekommande löv. Se över riskträd utmed gångväg/led. Synliggör kulturlämningarna och tillse att träd inte växer in i dessa.	Genomför åtgärder sensommar till senhöst. Spara 5-10 stamdelar som död ved i faunadepåer, och placera ömsom skuggigt, ömsom ljusöppet. Spara sälg.	30 000. Kostnad är avhängigt hur stora ytor som han åtgärdas samtidigt, samt grad av avstädnig. Ris bör städas bort nära stigar och gångväg.
18	Selektiv under- röjning		4. Selektiv underröjning	Övrigt, se kommentar	Tillsyn/renhållning årligen. Håll fortsatt ljusöppet och glest, genom selektiv röjning av uppkommande sly, men där blommande och bärande buskar och småträd sparas så som sälg.	Utför åtgärder sensommar till senhöst för att undvika fåglars häckningsperiod. Lämplig plats för uppsättning av fågelholkar.	15 000. Kostnad avhängigt samordning med övriga åtgärder inom området. Närheten till idrottsplatsen gör att huvuddelen av nedtaget sly bör tas bort efter åtgärd.

19		Adaptiv skogs-skötsel			Tillse ljusöppna förhållande kring tall och förekommande löv genom riktad gallring. Håll öppet och glest närmast gångväg för trygghetsskapande.	Genomför åtgärder sensommar till senhöst. Spara 5-10 stamdelar som död ved i faunadepåer, och placera ömsom skuggigt, ömsom ljusöppet.	30 000. Kostnad är avhängigt hur stora ytor som han åtgärdas samtidigt, samt grad av avstädning.
----	--	-----------------------	--	--	---	--	--

Delområde	TGLA	Bestånds ålder	Virkesförråd	Ståndortsindex	Uttag virke
1	10,0,80,0	70			
2	70,0,30,0	60	220	T26	40 %
3	100,0,0,0	80	300	T24	10 %
4					
5	100,0,0,0	70			
6		90			
7	100,0,0,0	70			10 %
8	90,10,0,0	100	330	T26	40 %
9					
10	90,0,10,0	60			20%
11					20 %
12	80,020,0	40	160	T24	30 %
13	100,0,0,0	60	150	T24	30 %
14					
15					
16					
17	90,0,10,0	80	250	T24	10 %
18					
19	100, 0, 0, 0	80	280	T24	10 %