



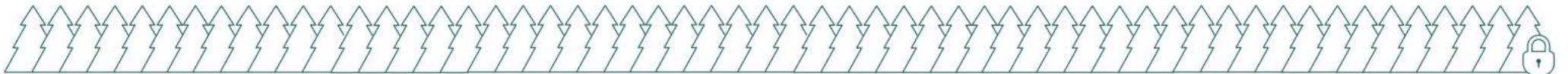
Savonlinnan seurakunta Metsäsuunnitelma 2021 - 2030

E s i t t e l y k i r k k o n e u v o s t o l l e j a - v a l t u u s t o l l e
1 5 . 1 2 . 2 0 2 0 M e t s ä a v a i n O y , P e t t e r i M ö n k k ö n e n

Esityksen sisältö

- Metsäavain Oy:n lyhyt esittely
- Inventoinnin ja metsäsuunnitelman laadinnan periaatteet
- Metsävarojen nykytila
- Metsänhoito ja hakkuumahdollisuudet kestävässä metsätaloudessa
- Luontokohteet ja hiilineutraali seurakunta
- Metsäomaisuuden hoidon tavoitteet, toteutus ja laadun valvonta.
- Metsäomaisuuden hallinta sähköisessä metsäsuunnitelmassa

Keskustelulle ja kysymyksille on varattu reilusti aikaa.





Metsäavain Oy lyhyesti

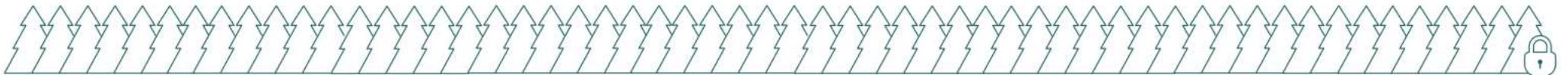
- Perustettu vuonna 2013 nimellä Metsäpalvelu Mönkkönen Tmi. Vuonna 2018 yritysmuodoksi vaihtui osakeyhtiö.
- 5 täyspäiväistä ja 15 osa-aikaista työntekijää. Kaikki työntekijämme ovat metsäalan ammattilaisia.
- Liikevaihto vuonna 2020 noin 0,5 milj. €
- Toimialueemme kattaa Itä- ja Etelä-Suomen

Palveluitamme

- Metsäalan asiakaspalvelu
- Paikkatieto ja data-analytiikka
- Metsäsuunnittelu
- Metsäomaisuuden hoito
- Metsäkiinteistöjen välitys

Asiakkaitamme

- Metsäyhtiöt
- Metsäyhtiöt, metsäkoneyrittäjät
- Metsäyhtiöt, kunnat ja yhteisöt, yksityiset
- Kunnat ja yhteisöt, yksityiset
- Yksityiset, sijoitusyhtiöt



Metsäsuunnitelman toteutus

- Hankintasopimus allekirjoitettiin huhtikuussa 2020
- Tarkennukset metsäsuunnitelman toteutukseen, pohja-aineistot soveltuvin osin ja vuoden 2020 toimenpiteet saatiin Savonlinnan seurakunnalta ja Mhy Etelä-Savolta touko - kesäkuussa
- Maastoinventointi ja suunnittelu toteutettiin touko - syyskuussa
 - Elmeri Jurvanen, Eerik Vento ja Tuukka Turkka
- Suunnitelmaraporttien ja karttojen koostaminen syys - lokakuussa
 - Elmeri Jurvanen
- Toteutuksen valvonta
 - Akseli Juurinen ja Petteri Mönkkönen
- Ohjelmana käytettiin Tapio ForestKIT -sovellusta

Inventointi

- Menetelmänä kuvioittainen inventointi. Perustuu relaskooppikoealoihin, läpimitan ja pituuden mittaukseen ja silmänvaraiseen arviointiin
 - Puustotunnukset
 - Metsätyyppi
 - Korjuukelpoisuus (maapohja, lähikuljetus, tiestö)
 - Toimenpiteet maastoehdotuksena
 - Metsälakikohteet ja muut erityiskohteet
- Pohjatietona Mhy:ltä saatu metsävaratieto soveltuvin osin ja Metsäkeskuksen avoin metsävaratieto
- Kuviojakoja muutettiin maastohavaintojen ja ilmakuvien perusteella

Suunnittelu

- Kasvunlaskenta SIMO-kasvumalleilla
- Toimenpide-ehdotusten periaatteet
 - Tapion hyvän metsänhoidon suositusten toteutuminen
 - Metsätalouden tuloksen maksimointi
 - Toimenpiteet toimenpideketjuina
 - Toimenpiteet aina maastoehdotuksena, ajankohta täsmennettiin toimistotyönä
 - Hakkuupoistumat perustuvat metsäammattilaisen näkemykseen (SIMO-laskennan tulokset ovat tarkistettu/korjattu)
- Toimenpiteiden ajoitus
 - Taloudellinen optimiaika kuvioittain
 - Järkevät korjuukokonaisuudet

Suunnitelman koostaminen

- Tapio ForestKIT metsäsuunnitelman vakioraportit ja teemakartat tiloittain / tilakokonaisuuksittain
- Koosteraportit koko metsäomaisuudesta
- Saate
- Suunnitelma luovutettu kahtena painettuna kappaleena ja metsävarastandardin mukaisena siirtotiedostona
- Suositeltavin tarkastelutapa on sähköinen metsäsuunnitelma
- Suurta kokonaisuutta hahmottaa koko metsäomaisuutta kuvaavista koosteraporteista

Painetun metsäsuunnitelman sisältö

Yhteenvetoraportit

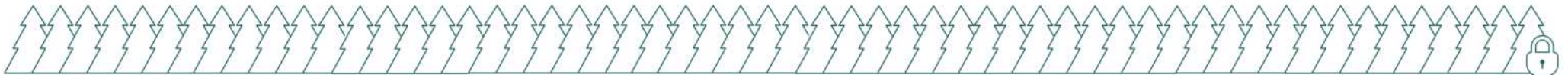
- Kehitysluokat
- Luontokohteet (Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt ym)
- Kasvupaikat kangasmailla ja soilla
- Puuston tilavuus ja kehitysennuste
- Yhteenveto hakkuista
- Yhteenveto metsänhoitotöistä

Raportit tiloittain/tilakokonaisuuksittain

- Kiinteistöjen pinta-alat
- Hoitoluokat
- Kasvupaikat kangasmailla ja soilla
- Kehitysluokat
- Ikäluokat metsä- ja kitumaalla
- Puustotietojen yhteenveto, 2 raporttia
- Puuston tilavuus ja kehitysennuste
- Luontokohteet (metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt ym.),2 raporttia
- Metsätuhot ja ravinnetalouden häiriöt
- Hakkuut, 4 raporttia:
 - Hakkumäärä hakkuutavoittain
 - Tulot hakkuutavoittain
 - Yhteenveto hakkuista
 - Hakkuut kuvioittain
- Metsänhoito, 2 raporttia
 - Yhteenveto metsänhoitotöistä
 - Metsänhoitotyöt kuvioittain
- Kuvioluettelo

Kartat tiloittain / tilakokonaisuuksittain

- Kuviokartta + erityisen tärkeät elinympäristöt
- Hakkuut
- Hoitotyöt
- Muokkaukset
- Viljelyt

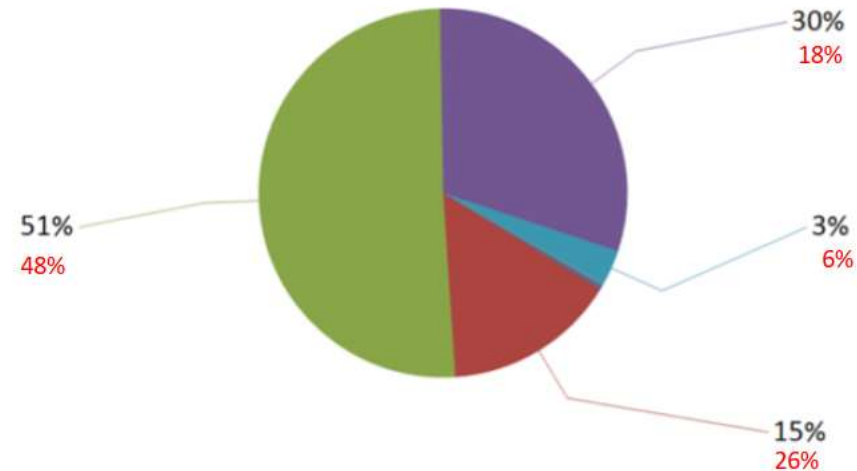


Metsävarojen nykytila

- Metsätalousmaata 3269 hehtaaria
- Puuston tilavuus 480000 m³ (keskimäärin 147 m³/ha)
- Puuston arvo 13,4 miljoonaa euroa
- Kasvupaikat keskimäärin hieman karummat kuin maakunnan keskiarvo

Metsämaan kasvupaikat

Etelä-Savon keskiarvo punaisella



Lehto, letto ja lehtomainen suo ja ruohoturvekangas

Lehtomainen kangas, vastaava suo ja ruohoturvekangas

Tuore kangas, vastaava suo ja mustikkaturvekangas

Kuivahko kangas, vastaava suo ja puolukkaturvekangas

Kuiva kangas, vastaava suo ja varputurvekangas

Karukkokangas, vastaava suo ja jäkäläturvekangas

Metsävarojen nykytila ja tavoitetila

- Savonlinnan seurakuntien metsien ikärakenne on tällä hetkellä vääristynyt verrattuna tasaisten hakkuutulojen ihanteeseen
- Keskikasvu on alhaisempi 4,9 m³/ha kuin maakunnan keskiarvo 7,5m³/ha. Tämä selittyy:
 - Ikäluokkarakenteella, jossa uudistuskypsät metsät ja lähellä uudistusikää olevat varttuneet kasvatusmetsät ovat yliedustettuna
 - Kasvupaikat ovat karumpia kuin maakunnassa keskimäärin
- Suunnitelmakaudella korjataan kehitysluokkajakaumaa uudistushakkuilla
 - Keskipuusto pienenee merkittävästi, mutta korjaantuu tulevaisuudessa taimikoiden varttuessa kasvatusmetsiksi
 - Kestävässä metsätaloudessa metsää voi hakata tilapäisesti yli keskikasvun, kun tavoitteet on kestävä metsätalouden mukaisia. Päätehakkuiden perusteeton viivästyttäminen syö pahasti metsätalouden tulosta.

Kehitysluokkajakauma	
Taimikot ja aukot, %	20
Nuori kasvatusmetsä, %	24
Varttunut kasvatusmetsä, %	38
Uudistuskypsä metsä, %	18

Metsätalouden tulot ja menot

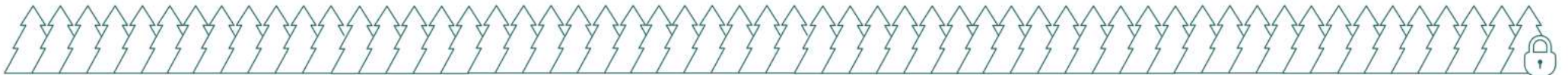
	1.kausi 2021-2025	2.kausi 2026-2030	Keskiarvo vuodessa
Hakkuutulot	5700000	2240000	790000
Metsänhoitomenot	720000	470000	120000
(Hallinnointimenot)	x	y	$(x+y)/10$
Tulos	4980000 x	2710000 y	670000 $((x+y)/10)$

Hakkuita
keskimäärin
22000 m³
vuodessa

- 1. kauden suuret metsänhoitomenot selittyvät
 - Päätehakkuista johtuvat uudistamiskustannukset
 - Metsänhoitorästeillä, joista merkittävä osuus (n. 62 000€) muodostuu kiireellisistä nuorenmetsänkunnostuksista.
- 2. kauden hoitotöiden kustannukset ovat huomattavasti alemmat ja pysyvät sellaisina, jos ensimmäisen kauden hoitotyöt suoritetaan ajallaan.
- Jos 1. kauden päätehakkuita lykätään 2. kaudelle, metsänhoitomenot seuraavat perässä
- Osa tuloista voidaan siirtää vuoden 2030 jälkeiselle ajalle tietyin reunaehdoin
 - Osa päätehakkuista voidaan lykätä ilman taloudellisia menetyksiä

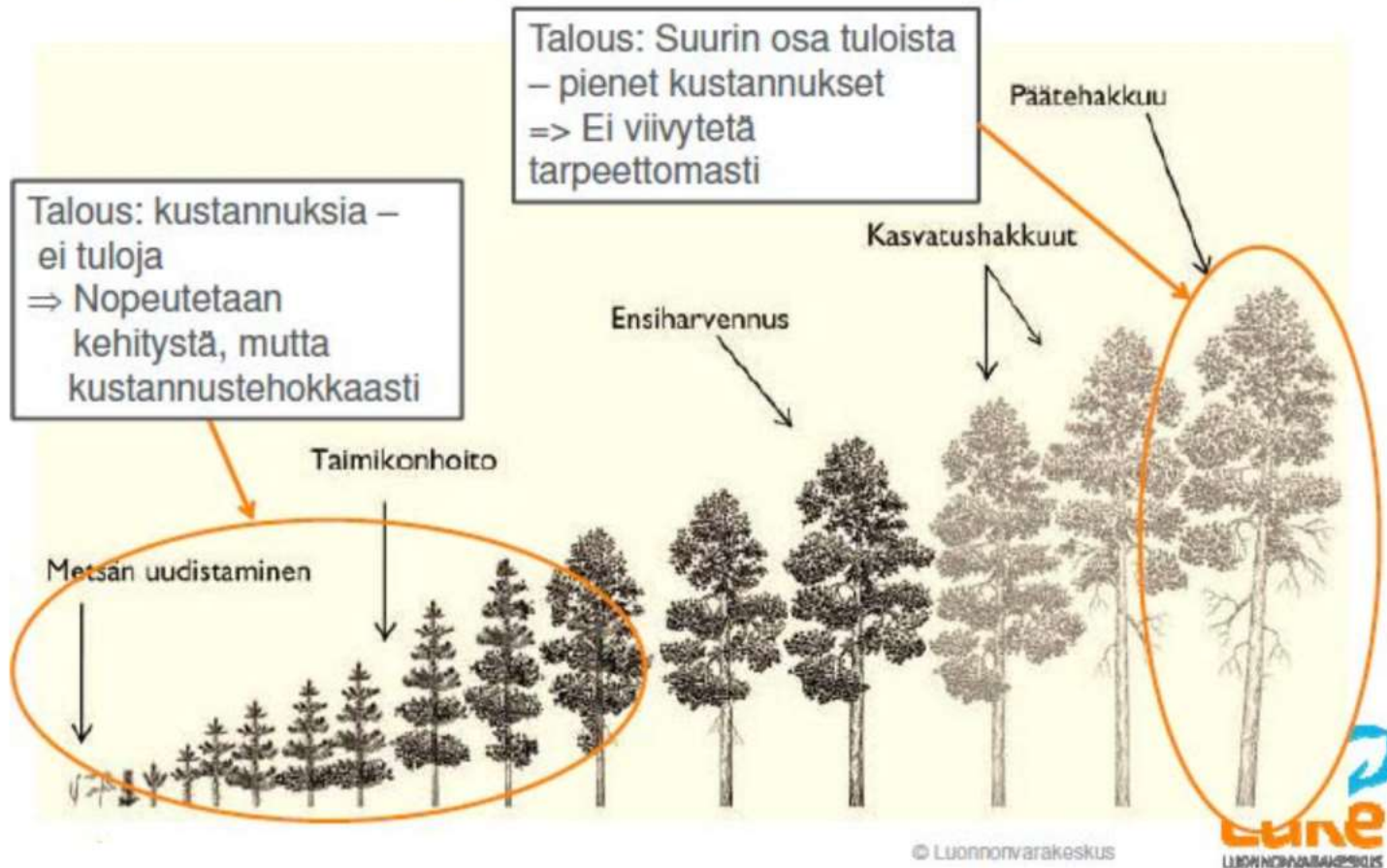
Toimenpide-ehdotusten periaatteet

- Toimenpide ja sen ajankohta ilmoitettu kuvion optimin mukaisesti korjuukokonaisuudet huomioiden (järkevin tapa hallinnoida metsävaroja)
- Päätehakkuita voi halutessa lykätä haluttaessa maltillisesti. Perusteita:
 - Halutaan tasata tuloja suunnitelmakauden sisällä
 - Halutaan lykätä tuloja tulosta suunnitelmakauden jälkeiselle ajalle
 - Alavire puumarkkinoissa (erityisesti tukin hinta)
- Ensiharvennukset ja harvennukset toteutettava ajallaan tai enintään parin vuoden viiveellä
- Hakkuiden lykkäykset tehtävä korjuukokonaisuudet säilyttäen.
 - Vain isommat korjuukokonaisuudet voidaan rikkoa, kun perusteena on päätehakkuun lykkäys
- Metsänhoitotöissä periaate on yksinkertainen: **kaikki mh-työt tehtävä ajallaan.**



Metsikön kasvatusketju

-kannattavuuden osalta kriittiset toimenpiteet



Lähde: Jari Hynynen & Saija Huuskonen / Luke

Keskeisimpiä puutteita Savonlinnan srk:n metsissä

Merkittäviä ongelmia

- Taimikonhoidon rästit
 - Kiertoaika pidentynyt = tulot lykkääntyneet
 - Metsikön laatu heikentynyt = pienemmät tulot
 - Myöhästymisen takia työläämpi taimikonhoito = isommat kulut
 - Ajoissa tehty taimikonhoito 450 €/ha vrt. nuorenmetsän kunnostus 1300 €/ha
- Pirstoutunut kuviorakenne
 - Hakkuun rajauksessa tehdyillä valinnoilla on hyvin pitkäaikaisia vaikutuksia
 - Hallinnoinnin kulu kasvanut
 - Vähemmän houkuttelevat leimikot = pienempi hinta puulle
 - Hankala korjata, osa pienistä kohteista voi jäädä pitkään korjuun ulkopuolelle
 - Kuvioiden reunoja enemmän, tuulituhoriski kasvaa
 - (osittain Savonlinnan seudulle ominainen luonnon pienvaihtelu selittää pientä kuviokokoa, mutta ei kokonaan)

Pieniä ongelmia

- Väärät toimenpiteet
 - Luontainen uudistaminen epäsopivissa paikoissa
 - Harvennus vaikka olisi pitänyt tehdä päätehakkuu
- (Myöhästyneet ensiharvennukset ja harvennukset)
 - Harvennushakkuutulot lykkääntyneet
 - Kasvu hidastunut ja kiertoaika pidentynyt = tulot lykkääntyneet
 - Tuhoriskit myöhästyneen harvennuksen jälkeen
 - Pahoissa myöhästymisissä riukuuntuminen ja laadulliset tappiot = pienemmät tulot
 - Ensiharvennusten ongelmat kytkeytyvät usein taimikonhoitoon: taimikko jätetty liian tiheäksi vaatii ensiharvennusta, mutta järeys ei ole riittävä kannattavaan koneelliseen korjuuseen.
- (Vääristynyt kehitysluokkajakauma)

Esimerkkilaskelma taimikonhoidon merkityksestä

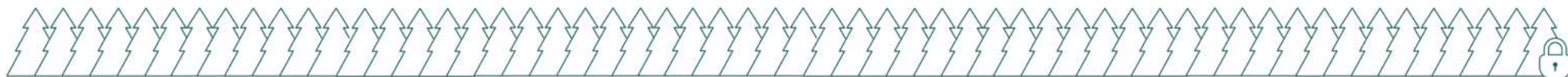
Metsänhoitosuositusten mukaan	Tulo/Meno, €/ha	Aika, vuosia
Taimikon perustaminen	-1500	0
Varhaisperkaus	-250	5
Taimikonharvennus	-450	11
Ensiharvennus	1200	40
2. harvennus	4000	60
Päättehakkuu	13000	80

Taimikonhoito myöhästyy	Tulo/Meno, €/ha	Aika, vuosia
Taimikon perustaminen	-1500	0
Varhaisperkaus	-300	7
Taimikonharvennus	-600	14
Ensiharvennus	1100	45
2. harvennus	3800	70
Päättehakkuu	12500	90

Tuotto
3,2 %

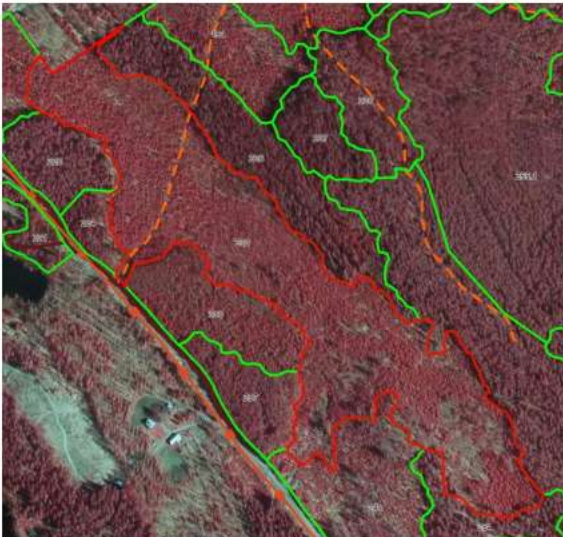
Tuotto
2,6 %

- Taimikonhoidon myöhästymisen heikentää merkittävästi metsätalouden kannattavuutta:
 - Taimikonhoidon kulut kasvavat
 - Kiertoaika pitenee
 - Laadullisia tappioita, pienemmät hakkuutulot
- **0,6 prosenttiyksikön tuoton aleneminen tarkoittaa 13 milj. € metsäomaisuuteen sovellettuna 800 000 € tulonmenetystä kymmenessä vuodessa**
- Taimikonhoidon lisäksi vaikuttavia tuottoon vaikuttavia tekijöitä
 - Muiden mh-toimenpiteiden ja hakkuiden toteutus ja oikea-aikaisuus
 - Kuviokoko
 - Puun hinta



Esimerkki taimikonhoidon myöhästymisestä

- 740-579-11-22 KANGAS-tilan kuvio 238 oli jäänyt hoitamatta. Kuviolle oli erittäin runsaasti luontaista taimiainesta, joka olisi pitänyt harventaa jo monta vuotta sitten.
- Vaikka hoitotyö tehtäisiin 2021, niin puustolla menee silti useampi vuosi aikaa toipua takaisin normaaliin kasvuvauhtiin.

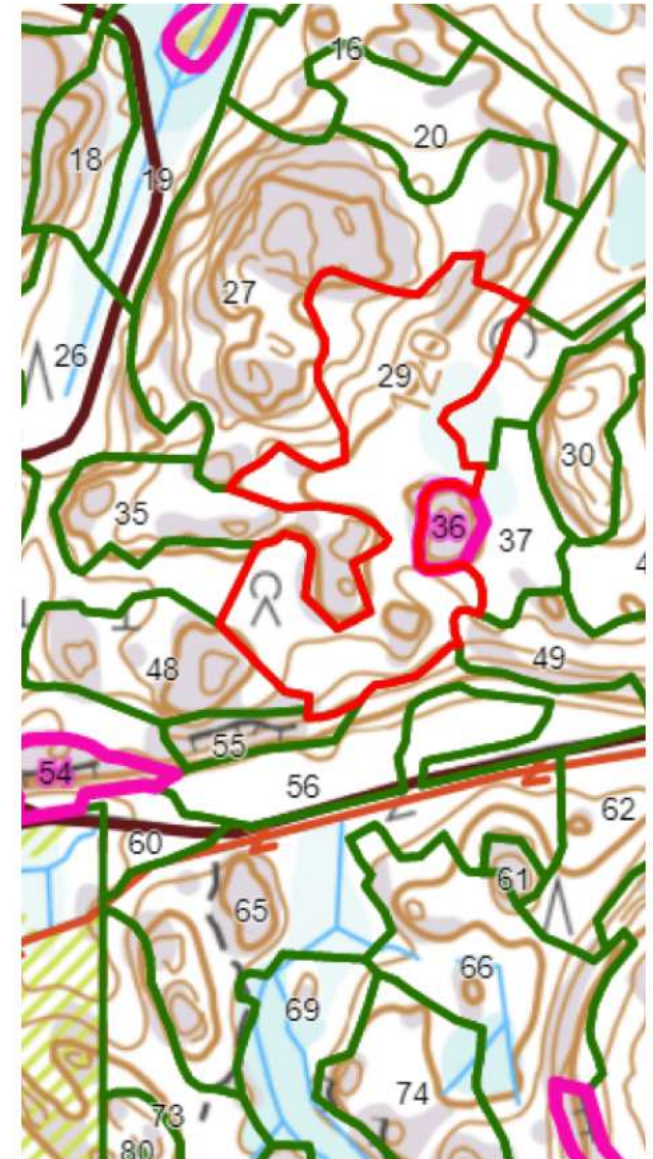


Yli 10 ha
hoitamaton
kuvio!



Esimerkkejä virheellisistä toimenpiteistä Paunolanmäki 740-538-30-31

- Kuvio 259 avohakattu ja jätetty uudistumaan luontaisesti ilman maanmuokkausta. Kasvatettavaa taimiainesta ei juurikaan.
- Kuvio 52 jäänyt myrskytuhojen ja tuhopuiden poiston jälkeen kehityskelvottomaan kuntoon. Olisi ollut järkevää uudistaa kerralla.
- Sama harsiminen jättänyt esimerkiksi kuvion 172 hyvin epätasaiseksi.
- Kuvio 29 varsinkin eteläosasta myös esimerkkinä samasta ongelmasta.

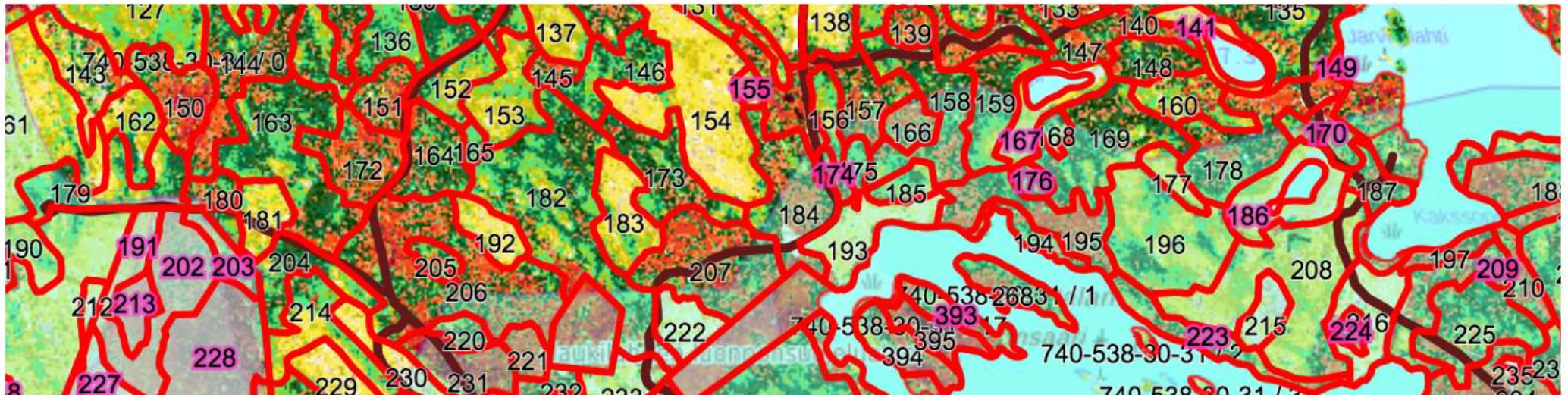


Esimerkki pirstoutumisesta: Paunolanmäki 646 ha

- Hakkuiden rajaukset johtaneet pirstoutumiseen
- Pohja-aineistossa (avoin metsävaratieto) oli keskikuvion koko 1,26 ha
- Suunnitelmassa pyrittiin kasvattamaan kuviokokoa mahdollisuuksien mukaan. Suunnitelmassa keskikuviokoko on 1,63 ha.
- Kuviokoko on silti poikkeuksellisen pieni suurelle metsätilalle (ja suurelle metsäomaisuudelle)
- Maastotyyppin ollessa rikkonainen ja pienimuotoinen kertautuu sirpaleisen kuvioinnin metsätalouden kannattavuutta laskeva vaikutus

Vertailuesimerkkejä muiden metsänomistajien suurten tilakokonaisuuksien kuvioinnista:

1. Vertailukelpoinen maastotyyppi, 700 ha, keskikuviokoko 2,0 ha
2. Hieman vähemmän rikkonainen maastotyyppi, mutta hyvä esimerkki järkevästä ja tehokkaasta metsäomaisuuden hoidosta, 1000 ha, keskikuviokoko 3,13 ha



Esimerkki maastotarkistusten tärkeydestä metsänuudistamisessa ja oikeasta reagoinnista

- Marjovirta 1-51 tilalla oli havaittu maastokäynnin perusteella runsasta taimikuolleisuutta kuvioilla 103, 108 ja 109 ja täydennysistutus toteutettiin viiveettä.
- Nopean reagoinnin ansiosta taimikko tuli taas ohjetiheYTEEN ja taloudelliset tappiot vältettiin.

Maastotarkastusten merkitys

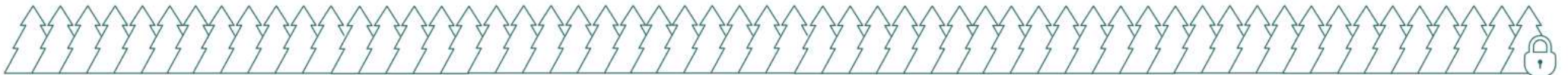
- **Metsänkasvatuksessa usein asiat eivät mene täysin suunnitelmien mukaisesti.**
 - Täsmällinen ennustaminen on mahdotonta (esim. tarkka kasvunopeus, luontaisen taimiaineksen tarkka määrä)
 - Ihmisestä riippumattomat odottamattomat yllätykset
- **Maastohavainnot erityisesti uudistusaloilla ja taimikoissa**
 - Tuulituhot aukon reunalla
 - Istutuksen tulos: työn laadun valvonta ja tuhot, kuten paahteisuudesta kuivuminen
 - Luontaisen uudistamisen ja kylvön tulos
 - Heinittyminen
 - Luontaisen taimiaineksen määrä (lehtipuusto) ja koko
 - Hirvituhot
 - Raivauksen laadun valvonta (erityisesti ohjettiheys)
- **Nuoret kasvatusmetsät**
 - Taimikonhoidossa jätetty liian tiheään -> vaikuttaa ensiharvennukseen
 - Ennakkoraivuutarve
 - Joskus nopea kasvu voi yllättää ->ensiharvennus aikaisemmin
- **Yleisesti**
 - Hyönteistuhot, taudit
 - Lमितuhot (erityisesti harvennusten jälkeen)
- **Maastotarkistusten on oltava osa metsänomistamisen rutiinia.** Edullinen tapa varmistua taimikoiden ja nuorten kasvatusmetsien tilasta
- **Metsäsuunnitelmassa maastotarkistuksia on toimenpide-ehdotuksina**
 - Pahasti heinittyvillä uudistusaloilla
 - Luontaisen uudistamisen jälkeen

Metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt ja muut luontokohteet

- Metsälain 10§ mukaisia erityisen tärkeitä elinympäristöjä 32 ha, joista yleisimmät:
 - Kallio 6,5 ha
 - Tulvaniitty, luhta 4,5 ha
 - Jyrkänne 4,3 ha
 - Vähäpuustoinen suo 3,9 ha
 - Rehevä korpi 2,8 ha
 - Puro 2,8 ha
 - Noro 2,8 ha
- Metsälakikohteet rajataan toimenpiteiden ulkopuolelle
- Laajempialaiset metsälakikohteet muodostavat oman kuvion
- Pienimmät metsälakikohteet ovat merkitty metsätaloustalokuvion monimuotoisuustietoihin
- Muita arvokkaita elinympäristöjä 70 ha
 - Eivät täytä metsälain 10 § tai luonnonsuojelulain kriteereitä, mutta toimenpiteissä huomioiminen on suositeltavaa
 - Muut luontokohteet, joita huomioitava metsien käytössä
 - Natura2000: 357 ha
 - Luonnonsuojelualueita 39,9 ha
 - Maisemallisesti tärkeät alueet 14,5 ha
 - Huomioitavaa: edellä mainitut hehtaaramäärät sisältävät päällekkäisyyttä. Esim. Natura2000 alueiden sisällä on Metsälain 10§ mukaisia kohteita.

Hiilineutraali seurakunta

- Sitoutuneen hiilen määrään vaikuttavat
 - metsän biomassa (puusto)
 - maaperä ja kuollut orgaaninen aines
 - metsän lopputuotteiden (sahatavara, kartonki, energiahake jne.) hiilen kierto
- Toteutus:
 - Toimenpiteet kestävän metsätalouden mukaisia, mukana myös pysyviä lepokuvioita ja säästöpuuryhmiä
 - Tavoiteltavin metsän lopputuote on puutuotteet (sahatavara, puulevyt ym) →sitovat hiiltä vuosikymmeniksi
- **Hiilineutraalius toteutuu pitkällä aikavälillä, jos metsiä hoidetaan kestäväällä tavalla. Hyvä metsänhoito ja uudistaminen korostuvat.**
- Tavoiteltaessa hiilineutraaliutta jo suunnitelmakaudella 2021 - 2030 tulee
 - Tehdä laskelma lopputuotteiden hiilenkierrosta
TAI
 - Lykätä osaa päätehakkuista



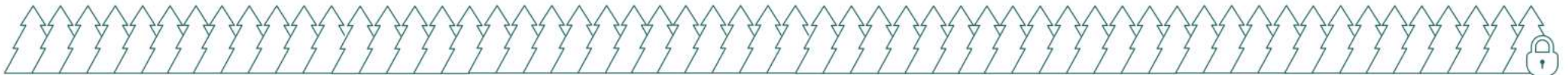
Metsäomaisuuden hoito

Tavoitteet

- Tavoitteiden on hyvä olla pitkäaikaisia ilman radikaaleja muutoksia: metsässä tehdyt päätökset näkyvät pitkään
- Kestävä puuntuotanto ja tasaiset hakkuutulot ovat hyviä päätavoitteita seurakunnan metsille
 - Onko muita päätavoitteita?
- Muita tavoitteita ovat luontoarvot ja hiilensidonta sekä virkistysarvot tietyillä kohteilla
 - Onko muita "sivutavoitteita"?
- Hiilensidonta ja usein myös luontoarvot eivät ole ristiriidassa päätavoitteiden (taloudellinen tuotto jne.) kanssa. Systemaattisella suunnittelulla ja toteutuksella pystytään tehokkaasti huomioimaan useat eri tavoitteet taloudellisen tuloksen kärsimättä.

Metsänomistamisen vaihtoehtoisia strategioita

- Nettotulojen nykyarvon maksimointi
- Pääoman tuottoasteen maksimointi
- Tasainen kassavirta (seurakunnan strategia)
- Pääoman kartuttaminen

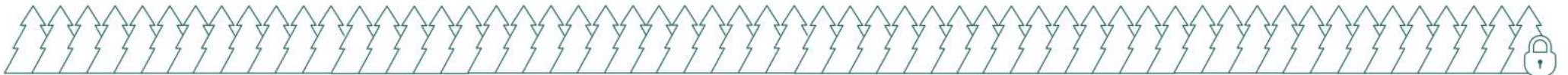


Metsäomaisuuden hoito

Toteutus

Yli 3200 hehtaarin hallinnassa on välttämätöntä:

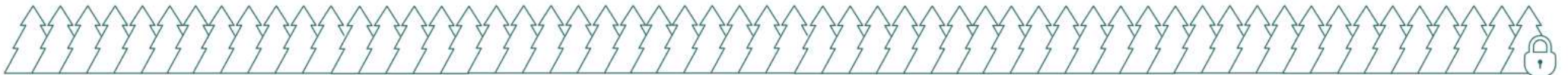
- Ammattimainen hoito ja riittävä aikaresurssi hallintaan
- Puolueeton auditointi (ja/tai eri toimijoiden ristiintarkistus)
- Asianmukainen ohjelmisto metsävaratietojen ja toimenpiteiden hallintaan
- Kuviotietojen päivitys toimenpiteiden toteutuksen yhteydessä (puusto + seuraava toimenpide)



Metsäomaisuuden hoito

Laadun valvonta

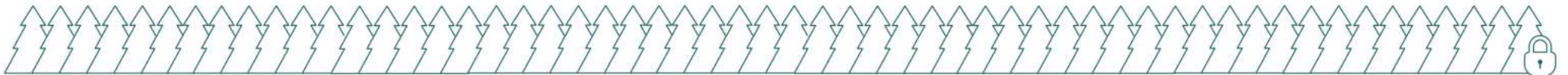
- Metsä ei ole helppo omaisuuslaji. Tämän takia metsäomaisuuden hoito usein ulkoistetaan osittain tai kokonaan
- Laadua voi valvoa
 - Omistajan oman ammattitaidon ja resurssin avulla
 - Ulkoistettujen toimijoiden ristiintarkistuksella
 - Puolueettomalla auditoinnilla
- Puolueeton auditointi varmistaa parhaiten omaisuuden hoidon laadun ja mahdollistaa puutteisiin reagoimisen
 - Valtion omistama Tapio Oy tekee metsäalalla puolueetonta laadun auditointia
- Puutteellisella hoidolla voi olla hyvin suuria taloudellisia vaikutuksia
 - Suuruusluokka 1 milj. € menetys kymmenessä vuodessa on realistinen kuva



Metsäomaisuuden hoito

Tapion tekemä laadun arviointi

- Tapio on riippumaton laadun arvioija metsäalalla ja myös valtakunnallisten metsänhoitosuosituksen ylläpitäjä.
- Laadunseuranta edistää järkipäristä metsänhoitoa ja panosten taloudellista kohdentamista
 - Onko toimittu omistajan toivomalla tavalla?
 - Onko noudatettu omistajan toiveita ja hyvää metsänhoitoa?
- On suuri merkitys miten metsänhoitoa ja hakkuita tehdään
 - Väärät valinnat aiheuttavat turhia kustannuksia ja tulonmenetyksiä
 - Virheet näkyvät metsissä vuosikymmeniä
- Omistajan tulee vaatia laatua toteuttajalta



Metsäomaisuuden hallinta sähköisessä metsäsuunnitelmassa

- Metsävarojen hallintaan suunniteltu ohjelmisto on ainoa järkevä tapa hallita suurta metsäomaisuutta
 - (Kokonaiskuvaa saa metsäsuunnitelmatulosten yhteenvetoraporteista, mutta tulostettu metsäsuunnitelma ei sovi hallinnoimiseen)
- Kuviotietojen huolellinen päivittäminen toimenpiteiden yhteydessä on A & O
 - Toimenpiteen merkkäminen tehdyksi
 - Puustotietojen päivitys
 - Seuraavan toimenpiteen / toimenpideketjun lisääminen
 - Toimenpiteen mukaiset kuviorajat ja oikeat kuviogeometriat
- Vuosittainen kasvunlaskenta kaikille kuvioille
- Suositeltavinta ja kustannustehokkainta on luopua 10 vuoden välein tehtävästä koko metsäomaisuuden maastoinventoinnista ja siirtyä jatkuvasti ylläpidettävään riittävän tarkkaan metsävaratietoon / metsäsuunnitelmaan.
 - Maastopäivitykset
 - toimenpiteiden yhteydessä
 - suunniteltuina täsmäpäivityksinä (esim. ristiriita laserkeilausdataan)
 - ”ohikulkiessa”
 - Metsävaratiedon ”etäkorjaukset” tuoreen laserkeilausdatan perusteella (Metsäkeskuksen inventointiohjelma tahdissa)
 - **Tuoreet metsäsuunnitelmaraportit ja ajantasainen metsävaratieto joka vuosi päätöksenteon tukena**

Sovellussuositus: eTapio ForestKIT

- Tapion ja Simosol Oy:n kehittämä uuden sukupolven metsätietojärjestelmä
 - Teknisesti selvästi kehittynein
 - Asiakaslähtöinen, helppokäyttöinen käyttöliittymä
 - Suunnitelman jakaminen ja osallistaminen (eTapio -metsänomistajasovellus)
 - Uusia toimintoja mm. vaihtoehtoiset toimenpideketjut, hiilitaselaskelma
- Asiakkaina mm.
 - kuntia
 - seurakuntia
 - yhteismetsiä ja suuria yksityisiä metsänomistajia
 - metsäalan yrityksiä
- eTapio ForestKIT:n hyötyjä verrattuna muihin ohjelmiin
 - nykyaikainen ja ohjelman pitkä käyttöikä (vrt. Foresta/Bitcomp ja monet muut)
 - suunniteltu metsäomaisuuden hallintaan (vrt. Mhy:n SilvaPro, joka on enemmän operatiiviseen käyttöön kehitetty)
 - riippumaton toimijoista ja pääsy muokkaamaan tietoja (vrt. metsäyhtiöiden järjestelmät)
 - osallistaminen (vrt. kaikki muut järjestelmät)

