

Työkohteen nimi: CoastNetLIFE Sandön ja Sandskär

Työkohdenumero: 6860

Laatija: Esko Tainio, Metsähallitus

dnro VARELY/3673/2021

Sandön ja Sandskärin ovat edustavia harjusaaria (1610), joiden paahteisilla harjurinteillä, kedoilla, nummillaikuilla ja hiekkarannoilla elää useita uhanalaisia hyönteisiä (EN 8, VU 3, NT 12). Saarten Natura 2000 -luontotyyppiin lukeutuu Itämeren kivikkorannat (1220), Itämeren hiekkarannat (1640), Variksenmarjadyymit (2140*), Metsäiset dyynit (2180), (pienialaiset) kuivat nummet (4030), runsaslajiset kuivat- ja tuoreet niityt (6270*) ja harjumetsät (9060). Sandskär on myös tärkeä linnuston kannalta (maihinnousukielto 1.4. - 31.7.).

Saarten harjumetsien paisterinteiltä, sekä avoimilta paahteisilta harjurinteiltä, kedoilta sekä hiekkarantojen yläosien epilitoraalikedoilta tavattavien uhanalaisten ja vaateiden lajien elinympäristöt jäävät neulaskarikkeeseen ja rehevöittävästä laskeumasta hyötyvän kasvillisuuden kuten sammalten ja jäkälän peittoon sekä edelleen metsittyä. Luonnonhoitotoissa kompensoidaan rehevöitymisen ja umpeenkasvun vaikutuksia vähentämällä nuoria puita (pääosa alle 70 v) umpeenkasvavilta alueilta sekä paljastamalla hiekkamaata karikkeeseen, kunnan, sammalten ja jäkälän alta mekaanisesti sekä kulottaen. Lisäksi Itämeren rehevöitymisestä hyötyviä kasveja kuten järviruokoa ja ruokohelpeä poistetaan rantojen umpeenkasvun estämiseksi. Harjumetsiin syntyy myös lisää lahoppuuta kulotusten (Helmi -hanke) ja ikivanhojen petäjien ympäriltä kaulattavista nuoremmista männyistä. Luonnonhoitotoimet parantavat Natura 2000 -luontotyyppien tilaa ja uhanalaisten sekä silmälläpidettävien lajien elinvoimaisuutta.

Saarilla on tehty hyönteiskartoituksia vuosina 2014 & 2017 (Nupponen, Kari) sekä RannikkoLIFE- hankkeen aikana (Turun Yliopisto, Clayhills Tom).

Tämä suunnitelma on voimassa vuoteen 2035 tai kunnes uusi suunnitelma korvaa sen. Hoitotoimet ajoittuvat pääosin Rannikko LIFE -hankkeen (CoastNet LIFE) toimintavuosiin 2022 - 2024, jonka jälkeen hoitotoimia voidaan jatkaa tarpeen ja rahoituksen saatavuuden mukaan.

Tämä toimenpidesuunnitelma on laadittu CoastNet-LIFE-hankkeessa EU-komission LIFE-rahoituksen tuella. Hanke on saanut rahoitusta Euroopan unionin LIFE-ohjelmasta. Aineiston sisältö heijastelee sen tekijöiden näkemyksiä, eikä Euroopan komissio tai EASME ole vastuussa aineiston sisältämien tietojen käytöstä.

English summary: Sandön and Sandskär are esker islands (1610) that host Red List insects (EN 8, VU 3, NT 12) that live in open sandy environments. On islands are the following Natura 2000 -biotopes: Perennial vegetation on stony banks (1220), Sand beaches (1640), Decalcified fixed dunes with *Empetrum nigrum* (2140*), Wooded dunes (2180), Dry heaths (4030), Species-rich dry to mesic grasslands* (6270*) and Coniferous forests on glaciofluvial eskers (9060). Both eskers have particularly valuable heathland-sandy dry meadow complexes, that are important for rare sun-lit habitat insects. Sandskär has also important bird colony.

Restoration aims to preserve the islands sun-lit habitats open and compensate effects of eutrophication (Baltic Sea eutrophication, airborne NOx and CO2). Actions include 1) clearing of young trees (mostly pines) from sun-lit habitats and slopes of these islands, 2) burning of small patches of heather with closed bottom-layer of lichens and mosses, 3) Baltic Sea eutrophication benefiting plants (reed and *Phalaroides arundinacea*) are removed from some shorelines to prevent ingrowing and 4) increment of dead wood with a chainsaw. Restoration benefits Red List -insects and their host-plants and improves the state of the Natura 2000 biotopes and natural stage - for life of species and against extinctions.

SANDSKÄR							
Toimenpide							
Osasto	Kohdetunnus	Kuvion pinta-ala	Toteutusvuosi	Tila	Toimenpidelaji	Natura 2000	
3643	1555	0,11	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 22, 1640 31	
Ohje	Hiekkarannan yläosan epilitoraalikedon nuorten alle 50 v puiden (mä, ko, tele, ha, pi, ku ym.) poisto ja pinoaminen metsänreunaan lahoamaan / kasausta polttoon varten raivauskohtaan kantojen luokse tai pohjakerrokseltaan umpeenkasvavaan kohtaan (= tavanomaisia metsäsammalia tms. (ei ajuruohoa / ketokasveja). Raidat, pajut, jalopuut, maisemakatajat tms. HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT jätetään kasvamaan aina jos niitä on.						
3643	1556	0,56	2021	3 - ValmisTot	PB Ylläpitoraivaus	1610 22, 9060 32	
Ohje	Harjumetsän paahderinne, mm. sianpuolukkaa, jäkälää, jne. Nuorten alle 50 v puiden (mä, ko, tele, ha, pi, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta). Katajia jätetään kasvamaan 10-15 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä). Jätä kaikki vanhat puut (aiheja paljon) sekä erikoisen muotoiset puut ja harvinaiset puut. Raivaustähteet pinotaan kasataan alle 80 v mäntyjen alle polttoon varten tai pohjakerrokseltaan umpeenkasvavaan kohtaan tai raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia tms. (ei ajuruohoa / ketokasveja / sianpuolukkaa) --> saadaan palanutta puuta + paljastettua kivennäismaata). Yleisiä metsäsammalia, poronjäkälää ja kariketta (neulasia & käpyjä) haravoitetaan kohdista, joissa kivennäismaan paljastaminen on helppoa. Haravoitu materiaali poltetaan tai siirretään maatumään varjoisen puuston alle. Raidat, pajut, jalopuut, maisemakatajat, tms. HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT jätetään kasvamaan aina jos niitä on.						

3643	1557	0,33	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 22, 9060 32	
Ohje	<p>Tavoite: Harjumetsän paahde- ja ketolaikkujen hoito, mm. sianpuolukkaa, jäkäliä, ketolaikkujen jäänteitä jne. Metsänreunan sisään veto siltä osin kuin alle 60 v.</p> <p>Nuorten alle 50 v puiden (mä, ko, tele, ha, pi, ku ym.) vähennys 50-95 % (runkoluvusta) etenkin kuvion eteläosista (kytkeytyneisyys bt kuvio 504:seen), epilitoraaliketojen yläosista sekä länsipuoliskosta. Katajia jätetään kasvamaan 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Raivaustähteet pinotaan kasataan alle 80 v mäntyjen alle polttoa varten /pohjakerrokseltaan umpeenkasvavaan kohtaan / raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia tms. (ei ajuruohoa / ketokasveja / sianpuolukkaa) --> syntyy palanutta puuta + paljastettua kivennäismaata). Yleisiä metsäsammalia, poronjäkäliä ja kariketta (neulasia & käpyjä) haravoidaan kohdista, joissa kivennäismaan paljastaminen on helppoa. Haravoitu materiaali poltetaan tai siirretään maatumään varjoisen puuston alle.</p> <p>Raidat, pajut, jalopuut, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat tms. HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT jätetään kasvamaan aina jos niitä on.</p>						
3643	1558	0,14	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 22	
Ohje	<p>Tavoite: Kannaksen paahdealueen avoimena pito, mm. ketokasveja (ajuruoho, keltamatara ym paahdelajisto)</p> <p>Nuorten alle 50 v puiden (mä, ko, tele, ha, pi, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta; etenkin suorat), vanhat mä jätetään kasvamaan. Katajia jätetään kasvamaan 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Raidat, pajut, jalopuut, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat tms. HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT jätetään kasvamaan aina jos niitä on. Lisäksi tuulensuojakatajia ja käppyräpuita ym.</p> <p>Raivaustähteet pinotaan muutamien alle 80 v mäntyjen alle polttoa varten ja etenkin pohjakerrokseltaan umpeenkasvavaan kohtaan / raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia tms. (ei ajuruohoa / ketokasveja / sianpuolukkaa) --> syntyy palanutta puuta + paljastettua kivennäismaata). Yleisiä metsäsammalia, poronjäkäliä ja kariketta (neulasia & käpyjä) haravoidaan kohdista, joissa kivennäismaan paljastaminen on helppoa. Haravoitu materiaali poltetaan tai siirretään maatumään varjoisen puuston alle.</p> <p>Myös pohjakerroksen metsäsammalten ja jäkälien kulutus 15 x 15 m muodoltaan vaihtelevina laikkuina.</p>						
3643	1559	0,06	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 22	
Ohje	<p>Tavoite: Kannaksen paahdealueen avoimena pito, mm. ketokasveja (ajuruoho, keltamatara ym paahdelajisto)</p> <p>Nuorten alle 50 v puiden (mä, ko, tele, ha, pi, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta), etenkin suorarunkoiset nuoret. Vanhat mä jätetään kasvamaan. Katajia jätetään kasvamaan 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Raidat, pajut, jalopuut, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat tms. HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT jätetään kasvamaan aina jos niitä on. Lisäksi tuulensuojakatajia ja käppyräpuita ym.</p> <p>Raivaustähteet pinotaan muutamien alle 80 v mäntyjen alle polttoa varten ja etenkin pohjakerrokseltaan umpeenkasvavaan kohtaan / raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia tms. (ei ajuruohoa / ketokasveja / sianpuolukkaa) -->syntyy palanutta puuta + paljastettua kivennäismaata). Yleisiä metsäsammalia, poronjäkäliä ja kariketta (neulasia & käpyjä) haravoidaan kohdista, joissa kivennäismaan paljastaminen on helppoa. Haravoitu materiaali poltetaan tai siirretään maatumään varjoisen puuston alle.</p> <p>Myös pohjakerroksen metsäsammalten ja jäkälien kulutus noin 10 x 10m muodoltaan vaihtelevina laikkuina.</p>						
3643	1560	0,09	2021	3 - ValmisTot	PB Ylläpitoraivaus	1610 22, 6270* 33	
Ohje	<p>Tavoite: Kannaksen paahdealueen avoimena pito, mm. ketokasveja (ajuruoho, keltamatara, pölkkyruoho, ketonoidanlukko, nuokkukohkki ym paahdelajisto)</p> <p>Nuorten alle 50 v puiden (mä, ko, tele, ha, pi, ku ym.) poisto lähes kokonaan, etenkin nuoret suorarunkoiset. Vanhat mä & käppyrät jätetään kasvamaan. Katajia jätetään kasvamaan 8 - 12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Raidat, pajut, jalopuut, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat tms. HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT jätetään kasvamaan aina jos niitä on. Lisäksi tuulensuojakatajia ja käppyräpuita ym.</p> <p>Raivaustähteet pinotaan etenkin pohjakerrokseltaan umpeenkasvavaan kohtaan / raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia tms. (ei ajuruohoa / ketokasveja / sianpuolukkaa) --> saadaan paljastettua kivennäismaata). Yleisiä metsäsammalia, poronjäkäliä ja kariketta (neulasia & käpyjä) haravoidaan kohdista, joissa kivennäismaan paljastaminen on helppoa. Haravoitu materiaali poltetaan tai siirretään maatumään varjoisen puuston alle.</p> <p>Myös pohjakerroksen metsäsammalten ja jäkälien kulutus 10 x 10 m muodoltaan vaihtelevina laikkuina.</p>						

3643	1562	0,13	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 22	
Ohje	<p>Tavoite: länsiosan paahdealueen avoimena pito, mm. ketokasveja (ajuruoho, keltamatara, nuokkukohokki, ym paahdelajisto), metsänreunan siirto taaksepäin linnustoltaan arvokkaalta länsiniemeltä.</p> <p>Nuorten alle 60 v puiden (mä, ko, tele, ha, pi, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta; etenkin suorat), vanhat mä jätetään kasvamaan. Katajia jätetään 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Raidat, pajut, jalopuut, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat tms. HARVINAISET PUU- JA PENSASLAJIT jätetään kasvamaan aina jos niitä on. Lisäksi tuulensuojakatajia ja käppyräpuita ym.</p> <p>Raivaustähteet pinotaan muutamien alle 80 v mäntyjen alle polttoa varten ja etenkin pohjakerrokseltaan umpeenkasvavaan kohtaan / raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia tms. (ei ajuruohoa / ketokasveja / sianpuolukkaa) --> syntyy palanutta puuta + paljastettua kivennäismaata). Yleisiä metsäsammalia, poronjäkäliä ja kariketta (neulasia & käpyjä) haravoidaan kohdista, joissa kivennäismaan paljastaminen on helppoa. Haravoitu materiaali poltetaan tai siirretään maatumään varjoisen puuston alle.</p> <p>Myös pohjakerroksen metsäsammalten ja jäkälien kulutus 10x10m muodoltaan vaihtelevina laikkuina.</p>						
3643	1563	0,27	2021	3 - ValmisTot	PB Ylläpitoraivaus	1610 22, 6270* 23	
Ohje	<p>Tavoite: Linnustolle arvokkaan pesimäalueen ja kedon hoito kun linnuston pesiminen päättynyt (heinäkuun lopulla).</p> <p>Läntisempi valtapuupihlaja raivataan + kanto peitetään vesomisen estämiseksi.</p> <p>Pienet pihlajat ja muut puuntaimet raivataan / nypitään pois / kaulataan veistämällä.</p> <p>Poistettavia puita niin vähän että ei tarvitse kasata, mutta pieniminen maahan lahoamisen nopeuttamiseksi.</p>						
3643	1566	0,05	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 22	
Ohje	<p>Tavoite: Harjumetsän paahderinteen ja epilitoraalikedon yläosan hoito</p> <p>Nuorten alle 60 v puiden (mä, ko, tele, ha, pi, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta) ja vanhimpien puiden elintilan lisääminen: kaulaa yli Ø 24 cm puut. Katajia jätetään kasvamaan 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä maisemakatajia / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Jätä kaikki vanhat puut sekä erikoisen muotoiset puut ja HARVINAISET tai harvalukuiset PUU- JA PENSASLAJIT.</p> <p>Raivaustähteet pinotaan kasataan alle 80 v mäntyjen alle polttoa varten tai pohjakerrokseltaan umpeenkasvavaan kohtaan tai raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia tms. (ei ajuruohoa / ketokasveja / sianpuolukkaa) --> saadaan palanutta puuta + paljastettua kivennäismaata). Yleisiä metsäsammalia, poronjäkäliä ja kariketta (neulasia & käpyjä) haravoidaan kohdista, joissa kivennäismaan paljastaminen on helppoa. Haravoitu materiaali poltetaan tai siirretään maatumään varjoisen puuston alle.</p> <p>Avataan tilaa myös itärannan epilitoraalikedolle --> alikasvosmäntyjen, piiskamaisten pihlajien, koivunvesojen ym. raivaus</p>						
3643	1568	0,27	2022	3 - ValmisTot	Muu puuston käsittely	1610 22, 9060 32	
Ohje	<p>Tavoite: Harjumetsän ennallistaminen</p> <p>Avataan tilaa vanhoille, mutta latvukseltaan elinvoimaisille aihkeille kaulaamalla niiden ympäriltä alle 80 v kilpailevia nuorempia mäntyjä, jotka jäävät metsään lahoppuiksi. Pitkälle heikentyneet aihkit ym. voidaan jättää kilpailemaan nuorempien kanssa (luontainen kehitys)</p> <p>Kuvion eteläosassa myös tilaa pienalaisille paahdeaukiolle (mm. sianpuolukkaa, ajuruohoa) ja laajalatuksisille nuoremmille männyille, jolloin etelärinteelle kehittyä aikaa myöten paahteista harjumetsää. Alikasvosmäntyjen raivaus paahdekohdista, mm. em. pienet aukiot ja etelärannan yläosa. Yleisiä metsäsammalia, poronjäkäliä ja kariketta (neulasia & käpyjä) haravoidaan kohdista, joissa kivennäismaan paljastaminen on helppoa. Haravoitu materiaali poltetaan tai siirretään maatumään varjoisen puuston alle.</p>						
3643	1572	1,21	2022	3 - ValmisTot	Muu puuston käsittely	1610 22	
Ohje	<p>Tavoite: Harjumetsän ennallistaminen</p> <p>Avataan tilaa vanhoille, mutta latvukseltaan elinvoimaisille aihkeille kaulaamalla niiden ympäriltä alle 80 v kilpailevia nuorempia mäntyjä, jotka jäävät metsään lahoppuiksi. Pitkälle heikentyneet aihkit ym. voidaan jättää kilpailemaan nuorempien kanssa (luontainen kehitys)</p>						

SANDÖN							
Osasto	Kohdetunnus	Kuvion pinta-ala	Toteutusvuosi	Tila	Toimenpidelaji	Natura 2000	
3690	195	1,11	2022	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 10, 9060 22	
Ohje	<p>Tavoite: Sandön etelärinteent paahdealueen avoimena pito</p> <p>Ajuruojoja vielä laajasti, uhanalaisia hyönteisiä.</p> <p>Alle 60 v puiden (mä, ko, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta). Tuulensuojaksi vanhat männyt, nuoria käppyrämäntyjä + katajia 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Vanhat männyt (> 80v) sekä HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT (mm. raidat, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat) jätetään kasvamaan.</p> <p>Raivaustähteet poltetaan alle 80 v mäntyjen alla / pohjakerrokseltaan umpeenkasvavissa kohdissa/ raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia, kariketta) --> syntyy palanutta puuta + paljasta kivennäismaata). Lisäksi alikasvos- ja nuorten valtapuumäntien poltto pystyy kohdissa, joissa se on mahdollista.</p> <p>Kulutukset: metsäsammalten & jäkälien & kannokkojen kulutus 15 x 15 m muodoltaan vaihtelevina laikkuina, EI ketojen tai kivmaa luona. Poronjäkälien ym. helposti irtoavien sammalien haravointi polttokasojen & kulutusalojen läheltä kivennäismaan paljastamiseksi.</p>						
3690	196	0,21	2022	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 10, 9060 32	
Ohje	<p>Tavoite: Sandön lounaiskärjen paahdealueen avoimena pito</p> <p>Alle 60 v puiden (mä, ko, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta). Tuulensuojaksi vanhat männyt, nuoria käppyrämäntyjä + katajia 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Vanhat männyt (> 80v) sekä HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT (mm. raidat, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat) jätetään kasvamaan.</p> <p>Raivaustähteet poltetaan alle 80 v mäntyjen alla / pohjakerrokseltaan umpeenkasvavissa kohdissa/ raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia, kariketta) --> syntyy palanutta puuta + paljasta kivennäismaata). Lisäksi alikasvos- ja nuorten valtapuumäntien poltto pystyy kohdissa, joissa se on mahdollista.</p> <p>Kulutukset: metsäsammalten & jäkälien & kannokkojen kulutus 15 x 15 m muodoltaan vaihtelevina laikkuina, EI ketojen tai kivmaa luona. Poronjäkälien ym. helposti irtoavien sammalien haravointi polttokasojen & kulutusalojen läheltä kivennäismaan paljastamiseksi.</p>						
3690	197	0,51	2022	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 10, 9060 22	
Ohje	<p>Tavoite: Sandön etelärinteent paahdealueen avoimena pito</p> <p>Ajuruojoja vielä laajasti, uhanalaisia hyönteisiä.</p> <p>Alle 60 v puiden (mä, ko, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta). Tuulensuojaksi vanhat männyt, nuoria käppyrämäntyjä + katajia 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Vanhat männyt (> 80v) sekä HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT (mm. raidat, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat) jätetään kasvamaan.</p> <p>Raivaustähteet poltetaan alle 80 v mäntyjen alla / pohjakerrokseltaan umpeenkasvavissa kohdissa/ raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia, kariketta) --> syntyy palanutta puuta + paljasta kivennäismaata). Lisäksi alikasvos- ja nuorten valtapuumäntien poltto pystyy kohdissa, joissa se on mahdollista.</p> <p>Kulutukset: metsäsammalten & jäkälien & kannokkojen kulutus 15 x 15 m muodoltaan vaihtelevina laikkuina, EI ketojen tai kivmaa luona. Poronjäkälien ym. helposti irtoavien sammalien haravointi polttokasojen & kulutusalojen läheltä kivennäismaan paljastamiseksi.</p>						
3690	198	1,39	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 10, 9060 32	
Ohje	<p>Tavoite: paahdealueen avoimena pito</p> <p>Ajuruojoja vielä paikoin</p> <p>Alle 60 v puiden (mä, ko, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta). Tuulensuojaksi vanhat männyt, nuoria käppyrämäntyjä + katajia 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Vanhat männyt (> 80v) sekä HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT (mm. raidat, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat) jätetään kasvamaan.</p> <p>Raivaustähteet poltetaan alle 80 v mäntyjen alla / pohjakerrokseltaan umpeenkasvavissa kohdissa/ raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia, kariketta) --> syntyy palanutta puuta + paljasta kivennäismaata). Lisäksi alikasvos- ja nuorten valtapuumäntien</p>						

	<p>poltto pystyy kohdissa, joissa se on mahdollista.</p> <p>Kulotukset: metsäsammalten & jäkälien & kannokkojen kulutus 15 x 15 m muodoltaan vaihtelevina laikkuina, EI ketojen tai kivmaa luona. Poronjäkälien ym. helposti irtoavien sammalien haravointi polttokasojen & kulotusalojen läheltä kivennäismaan paljastamiseksi.</p>						
3690	199	0,34	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 10, 9060 32	
Ohje	<p>Tavoite: paahdealueen avoimena pito</p> <p>ajuruohoa vielä paikoin</p> <p>Alle 60 v puiden (mä, ko, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta). Tuulensuojaksi vanhat männyt, nuoria käppyrämäntyjä + katajia 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Vanhat männyt (> 80v) sekä HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT (mm. raidat, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat) jätetään kasvamaan.</p> <p>Raivaustähteet poltetaan alle 80 v mäntyjen alla / pohjakerrokseltaan umpeenkasvavissa kohdissa/ raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia, kariketta) --> syntyy palanutta puuta + paljasta kivennäismaata).</p> <p>Kulotukset: metsäsammalten & jäkälien & kannokkojen kulutus 15 x 15 m muodoltaan vaihtelevina laikkuina, EI ketojen tai kivmaa luona. Poronjäkälien ym. helposti irtoavien sammalien haravointi polttokasojen & kulotusalojen läheltä kivennäismaan paljastamiseksi</p> <p>Lisäksi alikasvos- ja nuorten valtapuumäntyjen poltto pystyy kohdissa joissa se on mahdollista (esim. osana naapurikuvioiden ennallistuspolttoa).</p>						
3690	200	0,61	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 10, 9060 32	
Ohje	<p>Tavoite: paahdealueen avoimena pito</p> <p>Alle 60 v puiden (mä, ko, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta). Tuulensuojaksi kaikki vanhat männyt, nuorempia käppyrämäntyjä + katajia 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Vanhat männyt (> 80v) sekä HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT (mm. raidat, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat) jätetään kasvamaan.</p> <p>Raivaustähteet poltetaan alle 80 v mäntyjen alla / pohjakerrokseltaan umpeenkasvavissa kohdissa/ raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia, kariketta) --> syntyy palanutta puuta + paljasta kivennäismaata). Lisäksi alikasvos- ja nuorten valtapuumäntyjen poltto pystyy kohdissa, joissa se on mahdollista.</p> <p>Kulotukset: metsäsammalten & jäkälien & kannokkojen kulutus 15 x 15 m muodoltaan vaihtelevina laikkuina, EI ketojen tai kivmaa luona. Poronjäkälien ym. helposti irtoavien sammalien haravointi polttokasojen & kulotusalojen läheltä kivennäismaan paljastamiseksi.</p>						
3690	202	0,50	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 10, 9060 32	
Ohje	<p>Tavoite: paahdealueen avoimena pito</p> <p>Alle 60 v puiden (mä, ko, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta). Tuulensuojaksi vanhat männyt, nuoria käppyrämäntyjä + katajia 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä).</p> <p>Vanhat männyt (> 80v) sekä HARVINAISSET PUU- JA PENSASLAJIT (mm. raidat, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat) jätetään kasvamaan.</p> <p>Raivaustähteet poltetaan alle 80 v mäntyjen alla / pohjakerrokseltaan umpeenkasvavissa kohdissa/ raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia, kariketta) --> syntyy palanutta puuta + paljasta kivennäismaata). Lisäksi alikasvos- ja nuorten valtapuumäntyjen poltto pystyy kohdissa, joissa se on mahdollista (esim. osana naapurikuvioiden 28 / 94 ennallistuspolttoa).</p> <p>Kulotukset: metsäsammalten & jäkälien & kannokkojen kulutus 15 x 15 m muodoltaan vaihtelevina laikkuina, EI ketojen tai kivmaa luona. Poronjäkälien ym. helposti irtoavien sammalien haravointi polttokasojen & kulotusalojen läheltä kivennäismaan paljastamiseksi.</p>						
3690	203	0,89	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 10, 6270* 23	
Ohje	<p>Tavoite: Harmaan dyynin ja ketolajiston hoito (avoimuus)</p> <p>ajuruoho, keltamatarata (VU) , hietikkokoisa (EN), pikkuarokoisa (EN), nunnakirjokoisa (EN), verikirjokoisa (EN), dyynisukkulakoi (EN), hietikkolude (VU), meiramikoi (VU), dyynisammalkoi (VU), nummisammalkoi (NT), ajuruohosulkanen (NT). Hyötyvät avoimuudesta.</p> <p>Nuorten alle 60v puiden (mä, ko, tele, ha, pi, ku ym.) vähennys 95 % (runkoluvusta), vanhat mä jätetään kasvamaan. Etenkin alle 5 m pituiset suorat nuoret mä raivataan. Katajat jätetään kasvamaan. Tuulensuojapuiksi jätetään vanhat mä + käppyräiset nuoret mä, sekä muut harvinaiset puut ja pensaat.</p> <p>Raivaustähteet kerätään metsänreunaan maatumään / poltetaan alle 80 v. mä alla syyssateiden aikaan (ei turistirannan vieressä).</p> <p>Karikkeen haravointi polttokasojen & kulotusalojen läheltä kivennäismaan paljastamiseksi (huom ei sammalten haravointia!).</p> <p>Varottava dyyni- ja ketokasvillisuutta sekä etenkin variksenmarjadyynilaikkuja ja rantanätkelmäkasvustoja!!!</p>						

3690	207	0,33	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus		
Ohje	<p>Tavoite: paahdealueen avoimena pito</p> <p>Alle 60v puiden (mä) vähennys 60 - 85 % (runkoluvusta). Tuulensuojaksi nuoria käppyrämäntyjä + katajia 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä, jos on).</p> <p>Vanhat männyt (> 80v) sekä HARVINAISET PUU- JA PENSASLAJIT (mm. raidat, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat) jätetään kasvamaan ja tuulensuojaksi.</p> <p>Raivaustähteet poltetaan alle 80 v mäntyjen alla / pohjakerrokseltaan umpeenkasvavissa kohdissa/ raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia, kariketta) --> syntyy palanutta puuta + paljastettua kivennäismaata).</p> <p>Kulotukset: Mahdollisesti myös metsäsammalten & jäkälien & kannokkojen kulotus 15 x 15 m muodoltaan vaihtelevina laikkuina, EI ketojen tai kivennäismaa luona.</p>						
3690	208	0,23	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 10, 9060 32	
Ohje	<p>Tavoite: paahdealueen avoimena pito ja dynisukcession käynnissä pito</p> <p>Alle 60 v mäntyjen vähennys 95 % (runkoluvusta). Tuulensuojaksi vanhat männyt, nuoria käppyrämäntyjä.</p> <p>Vanhat männyt (> 80v) sekä HARVINAISET PUU- JA PENSASLAJIT (mm. raidat, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat) jätetään kasvamaan.</p> <p>Raivaustähteet poltetaan alle 80 v mäntyjen alla / pohjakerrokseltaan umpeenkasvavissa kohdissa/ raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia, kariketta) --> syntyy palanutta puuta + paljasta kivennäismaata). Lisäksi karikkeen ja poronjäkälien haravointi → poltto tai siirto metsään maatumään.</p>						
3690	209	0,44	2022	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 10, 6270 43	
Ohje	<p>Tavoite: Hiekkarannan yläosan epilitoraalikedon ja paahdealueen avoimena pito</p> <p>Rannan yläosan umpeenkasvaneen keto- ja hiekkarantakasvialueen eli käytännössä metsänreunan nuorten puiden raivaus, kasaus ja poltto.</p>						
3690	211	0,07	2022	3 - ValmisTot	PB Niitto ja haravointi	1610 10, 1640 22	
Ohje	<p>Järviruokoa ja ruokohelpeä N-niemessä --> kitkentä ja tai niitto ja tai peitto (etenkin järviruoko)</p>						
3690	216	0,26	2022	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 10	
Ohje	<p>Tavoite: Hiekkarannan yläosan epilitoraalikedon ja paahdealueen avoimena pito</p> <p>Rannan yläosan umpeenkasvaneen keto- ja hiekkarantakasvialueen eli käytännössä metsänreunan nuorten puiden raivaus, kasaus ja poltto.</p>						
3690	218	0,10	2021	3 - ValmisTot	Kunnostusraivaus	1610 10, 9060 22	
Ohje	<p>Tavoite: paahdealueen avoimena pito</p> <p>Alle 60v puiden (mä) vähennys 60 - 85 % (runkoluvusta). Tuulensuojaksi nuoria käppyrämäntyjä + katajia 8-12 m välein (yksittäisiä nättejä / 2-5 m halkaisijaltaan olevia ryhmiä, jos on).</p> <p>Vanhat männyt (> 80v) sekä HARVINAISET PUU- JA PENSASLAJIT (mm. raidat, maisemakatajat, omenapuumaiset pihlajat) jätetään kasvamaan ja tuulensuojaksi.</p> <p>Raivaustähteet poltetaan alle 80 v mäntyjen alla / pohjakerrokseltaan umpeenkasvavissa kohdissa/ raivattujen puiden kantojen päälle (= tavanomaisia metsäsammalia, kariketta) --> syntyy palanutta puuta + paljastettua kivennäismaata).</p> <p>Kulotukset: Mahdollisesti myös metsäsammalten & jäkälien & kannokkojen kulotus 15 x 15 m muodoltaan vaihtelevina laikkuina, EI ketojen tai kivennäismaa luona</p>						
3690	220	0,03	2022	3 - ValmisTot	PB Niitto ja haravointi	1610 10, 1220 22	
Ohje	<p>Ruovikon poisto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - satelliittien kitkentä ja ylöskaivuu - pääkasvuston niitto ja peitto 						

Kemiönsaari Sandskär



Kemiönsaari Sandön

