

Miikka Kulppi

METSÄHALLITUKSEN RAKENNUSPROSESSIN KEHITTÄMINEN

METSÄHALLITUKSEN RAKENNUSPROSESSIN KEHITTÄMINEN

Miikka Kulppi
Opinnäytetyö
Kevät 2023
Rakennusalan työnjohdon tutkinto-
ohjelma
Oulun ammattikorkeakoulu

TIIVISTELMÄ

Oulun ammattikorkeakoulu
Rakennusalan työnjohdon tutkinto-ohjelma

Tekijä: Miikka Kulppi

Opinnäytetyön nimi: Metsähallituksen rakennusprosessin kehittäminen

Työn ohjaaja: Kari Hurskainen

Työn valmistumislukukausi ja -vuosi: 2023

Sivumäärä: 18 + 8 liitettä

Tämä opinnäytetyö on kertomus Metsähallituksen suorittamista rakennusprojekteista Etelä-Sydämaan alueella Reisjärven kunnassa. Lisäksi kerrotaan kokemuksia rakentamisen vaikeudesta maastossa, joka sijaitsi kaukana asutuksesta ja jossa mobiiliyhteydet olivat erittäin huonot. Opinnäytetyön tavoitteena on tuoda esille työssä havaitsemani riskit ja miten niitä pystytään minimoimaan.

Asiasanat: maastorakentaminen, rakennusprosessi, luonnonsuojelualue

ABSTRACT

Oulu University of Applied Sciences
Degree Programme in Construction Management

Author: Miikka Kulppi

Title of thesis: Developing of construction process

Supervisor: Kari Hurskainen

Term and year when the thesis was submitted: 2023 Number of pages: e.g. 18 + 8 appendices

This thesis tells about building processes done in deep forest at Reisjärvi. I tell about my own experience working at Metsähallitus (Forest government in Finland) with difficult building projects, what are the difficulties on those projects and help to solve those problems.

Keywords: forest construction, construction process, conservation area

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	6
2	METSÄHALLITUS	7
2.1	Metsätalous	7
2.2	Kiinteistökehitys.....	8
2.3	Eräpalvelut	8
2.4	Luontopalvelut.....	9
3	PEURAN POLKU JA ETELÄ-SYDÄNMAAN LUONNONSUOJELUALUE.....	10
4	ETELÄ-SYDÄNMAAN RAKENNUSPROJEKTIT	11
4.1	Saarijärven varaustupa.....	11
4.2	Raatejärven muutostyöt.....	16
4.3	Poskeisen muutostyöt	19
5	ONGELMAT ETELÄ-SYDÄNMAAN RAKENNUSPROJEKTEISSA.....	22
5.1	Sijainnin aiheuttamat ongelmat	22
5.2	Tuotannon ongelmat rakennusprojekteissa.....	23
6	KEHITTÄMINEN	24
6.1	Kulkuvaikeudet.....	24
6.2	Katvealueet	24
7	POHDINTA.....	25
	LÄHTEET.....	26

1 JOHDANTO

Metsähallituksen Luontopalvelut on seurannut pitkään kotimaanmatkailijoiden retkeilytottumuksia ja kävijämäärien kehitystä. Tämän avulla Metsähallitus on luonut retkeilijöille puitteet harrastaa luonnossa liikkumista, kuntoilua ja Suomen luontoon tutustumista mm. retkeilyreittien ja vuokratu-
pien muodossa. Koronavuoden 2019 jälkeen Suomen kotimaan matkailu on noussut merkittävästi, joten retkeilyreitit on pidettävä tulevaisuudessakin ihmisten käytettävissä ja turvallisina.

Moni Metsähallituksen retkeilyreitistöistä on vanhaa ja päässyt huonoon kuntoon. Usein nähdään, että retkeilyreiteillä olevat pitkospuut ovat päässeet osittain lahoamaan. Varaustuvat ja laavut ovat myös yleensä todella vanhoja ja niistä näkee, miten aika on tehnyt niihin tehtävänsä. Metsähalli-
tuksen retkeilyreittien parantamiseen on onneksi varattu vuosi vuodelta enemmän budjettia, että nämä ihmisille tärkeät merkittävät kohteet pidetään vielä pitkään käytettävissä.

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kertoa Metsähallituksen luontopalveluiden tekemistä raken-
nusprojekteista, työskentelytavoista ja työturvallisuudesta.

2 METSÄHALLITUS

Metsähallitus on liikelaitos, jonka omistaa Suomen valtio. Metsähallitus tuottaa monipuolisia luonnonvara-alan palveluita koko kansalle, yksityisistä ihmisistä isoihin yrityksiin. Metsähallitus omistaa maa- ja vesialueita Suomessa noin 12,6 miljoonaa hehtaaria. Metsähallitus toimii neljällä eri vastualueella hyödyntäen jokaisen vastualueen asiantuntemusta ja osaamista. Vastuualueita ovat Metsätalous, Kiinteistökehitys, Eräpalvelut sekä Luontopalvelut. (Metsähallitus 2023a)

Metsähallitus toimii maa- ja metsätalousministeriön tulosohjauksessa, jonka tavoitteet eduskunta hyväksyy vuosittain osana valtion budjettia. Metsähallituksen hoitamaa maata on yhteensä 9,2 miljoonaa hehtaaria sekä vesialueita 3,41 miljoonaa hehtaaria. 2022 vuoden tuloksesta metsähallitus tulouttaa Valtiolle osinkona 110 miljoonaa euroa. Metsähallituksen omaisuuden arvo pelkästään maa- ja vesialueissa on yhteensä 4 miljardia euroa. (Metsähallitus 2023a)

2.1 Metsätalous

Metsätalous Oy on Metsähallituksen tytäryhtiö, joka hoitaa liiketoiminnan piireissä olevia PEFC-sertifioituja monikäyttömetsiä. Metsätalouden nimissä on puiden myynti ja luonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Metsätalous on tärkeä osa Suomen valtion bio- ja kiertotalouden arvoketjua. Metsätalouden tarkoituksena on tuottaa kestävästi ja vastuullisesti puuta energia- ja metsäteollisuuden tarpeisiin. Vuosittain metsätalous korjaa valtion puustoa noin kuuden miljoonan kuution edestä. (Metsähallitus 2023b)

Metsätalouden tunnusluvut	Luvut vuodelta 2022 (2021)
Liikevaihto	349,0 milj. euroa (329,8)
Korjattu puumäärä	5,9 milj. kuutiometriä (6,3)
Muut yhteiskunnalliset hyödyt	77,8 milj. euroa / vuosi (77,0)
Maata metsätalouden liiketoiminnan käytössä	2,77 milj. hehtaaria Lisäksi 0,45 milj. hehtaaria rajoitetussa metsätaloustaloudessa
Taloustmetsien kasvu / vuosi	13,3 milj. kuutiometriä (vielä vahvistamaton luku)
Vakinainen henkilöstö	353 (384)
Urakoitsijat työntekijöineen	1400

KUVA 1. Metsätalouden tunnusluvut (Metsähallitus 2023b)

Metsätalouden lisäksi luontomatkailu, porotalous sekä luonnontuoteala ovat asioita mitä metsähallitus hyödyntää omistamissaan metsissä. Nämä kaikki ovat syy miksi valtion omistamia metsiä kutsutaan monikäyttömetsiksi. Monikäyttömetsät siis tuottavat paljon työtä myös paikallisille työntekijöille. Metsätalouden tuottama taloudellinen hyvinvointi jaetaan palkkojen, palkkioiden, hankintojen, osinkojen ja verojen muodossa Suomen eri maanosiin. (Metsähallitus 2023b)

2.2 Kiinteistökehitys

Kiinteistökehitys on Metsähallituksen liiketoimintayksikkö, joka luo kestävästi monipuolisia mahdollisuuksia liiketoiminnalle ja biotaloudelle. Metsähallituksen kiinteistökehityksen tehtävänä on myös myydä ja vuokrata alueita yksityisille henkilöille ja erilaisille yrityksille. Lisäksi kiinteistökehitys tekee yhteistyötä mm. Puolustusvoimien kanssa. (Metsähallitus 2023c)

Kiinteistökehitys vastaa Metsähallituksen maanmyynnistä ja hankinnasta, tekee maankäyttö ja maanvuokrasopimuksia sekä antaa erilaisiin toimintoihin mahdollisuuksia valtion alueella. Kiinteistökehityksen päätavoite maakaupassa on kehittää Metsähallituksen kiinteistöomaisuutta ja että se on tehokkaassa ja tuottavassa käytössä. Lisäksi Kiinteistökehitys kartoittaa aktiivisesti valtion mailla olevia kiviainesvaroja ja tarvittaessa kehittää kiviainekset hyödyntämisvalmiiksi. Kiinteistökehitys myös myy ja vuokraa hyödyntämisvalmista kiviainesta. (Metsähallitus 2023c)

2.3 Eräpalvelut

Eräpalvelut tarjoavat kalastus ja metsästys mahdollisuuksia niistä kiinnostuneille myöntämällä eräluvat ja käyttämällä luvista saadut tulot kestävän eränkävynnin mahdollistamiseen. Lisäksi eräpalvelut solmivat vuokrasopimuksia kalastusta ja metsästystä varten. Eräpalveluilla on myös vastuu valvoa valtion mailla tapahtuvaa metsästystä ja kalastusta. Eräpalvelut päättävät kalastuksen ja metsästyksen lupien myöntämisestä ja näiden lisäksi valvovat, että metsästys ja kalastus on kestävä. Eräpalvelut myyvät vuosittain lupia valtion maille 150 000 kappaletta. Valtion alueilla eränkävintiä harrastetaan arviolta 2 miljoonaa päivää vuodessa. Rahoitus eräpalveluille tulee vuosittain valtion budjetista ja lupamyyntituloista. Eräpalvelut ovat osa riistakonsernia, johon kuuluvat Suomen riistakeskus, Luonnonvarakeskus ja Ruokavirasto. (Metsähallitus 2023d)

2.4 Luontopalvelut

Luontopalvelut hoitavat melkein kaikkia suomen luonnonsuojelualueita sekä kymmeniä kulttuuriperintökohteita, tarkoituksenaan tuottaa maksuttomat peruspalvelut retkeilijöille. Metsähallituksen Luontopalveluiden rahoitus saadaan suurimmaksi osaksi valtion budjetista, mutta Luontopalvelut tekevät myös projekteja, joissa rahoitus saadaan Euroopan unionista. (Metsähallitus 2023e)

Luontopalveluiden vastuualueina ovat retkeilyreittien ja niihin liittyvien rakennusten huolto ja kunnossapito. Luontopalvelut vastaavat uhanalaisten lajien kuten maakotkan ja saimaannorpan suojelusta. Luontopalvelut ennallistavat soita ja metsiä palautumaan luonnontilaan ja hoitaa perinneympäristöjä, jotka ovat erittäin uhanalaisia. Lisäksi luontopalvelut ylläpitävät ja kartoittaa tietoja arvokkaista lajeista maalla ja vesissä. (Metsähallitus 2023e)

3 PEURAN POLKU JA ETELÄ-SYDÄNMAAN LUONNONSUOJELUALUE

Peuran polku sijaitsee maantieteellisesti Suomen keskellä, alueena se käsittää Pohjois-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Keski-Suomen maakunnissa. Peuran polku on 77 kilometriä pitkä vaellusreitti, jonka varrella löytyy Suomen metsälle tyypillisiä ja vähän harvinaisempia maastoja. Peuran polku käsittää Salamajärven kansallispuiston, Lehtosen järven rantojensuojelualueen, Vuorenkankaan suojelualueen ja Etelä-Sydänmaan suojelualueen. (Luontoon.fi 2023a)

Peuran polku on keskitasoinen vaatavuudeltaan. Reitti on hyvin merkitty ja reitin varrelta löytyy useita autio-, tai varaustupia, laavuja ja tulistelukotia. Korkeuserot eivät ole suuria reitillä, mutta maasto on välillä hankalakulkuista. Oikeiden retkeilyvarusteiden valinta on tärkeää ja mahdollisiin ongelmatilanteisiin on varauduttava riittävän hyvin. Reittien kunnossapito ja huolto on Metsähallituksen, Lestijärven kunnan sekä Reisjärven kunnan vastuulla. (Luontoon.fi 2023b)

Mosaiikkimaisen maaston omaava Etelä-Sydänmaan suojelualue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan maakunnan eteläosassa Reisjärven kunnan alueella. Luonnonsuojelu-alue on osa Peuran polkuvaellusreittiä. Alueella sijaitsevia suotyyppisiä on lukuisia, mutta suurin osa suoalueista on tupasvillaräme, kangasräme, rimpineva sekä saraneva. Alueella sijaitsevia metsätyyppejä on myös lukuisia, nuoresta lehtipuumetsästä vanhaan mäntymetsään. Metsätyypeistä pääosa on kangasmet-sää, jonka puustoa hallitsee mänty. Alueena Etelä-Sydänmaa on laajin Pohjois-Pohjanmaan eteläosissa sijaitsevista erämaisista suoluonto ja metsä kokonaisuuksista. Erämainen luonne ja sekä osin luonnontilaiset suot ja metsät ovat alueelle merkittävin asia. Alue on merkittävä sen laajasta uhanalaisten kasvien kirjosta sekä runsaasta eläinkannasta. Lisäksi alueella sijaitsee peuran polkuvaellusreitti sekä useita vuokra- ja autiotupia, laavuja, kotia ja muita retkeilylle oleellisia asioita. (Ympäristöhallinto 2023)

4 ETELÄ-SYDÄNMAAN RAKENNUSPROJEKTIT

Metsähallitus hakee vuosittain budjettia maa- ja metsätalousministeriöstä tuleville vuosille. Vuoden 2022 budjettiin saatiin sisällytettyä rahoitus Reisjärven kunnan alueella sijaitseville Metsähallituksen omistamille retkeilyreiteille. Kunnostamisen kannalta oleelliset paikat Etelä-Sydänmaalla olivat aikaisempina talvena purettu Saarijärven varaustupa, Raatejärven autiotupa sekä Poskeisen autiotupa.

Näiden rakennuskohteiden suunnittelu ja materiaalien kuljettaminen aloitettiin jo talven 2021–2022 aikana moottorikelkalla. Itse pääsin työkohteeseen vasta 2022 toukokuussa. Työmailla oli kaikki kriittisemmät tarvikkeet tuotu talven aikana, sillä Reisjärven alueella sijaitsevan Peuran polun maastot ovat erittäin hankalakulkuisia. Rakkakivikkoisen mäntymetsän ja vetisen suon ympäröivät karut maastot olivat liian vaativia, että materiaalit olisivat saatu kesän aikana tuotua työmaalle esimerkiksi mönkijällä.

Kaikkien työmaiden työturvallisuus, projektien eteneminen ja jätehuolto oli vastuullani. Työmaa alueet rajattiin ja näin ollen ulkopuolisilta pääsy työmaa alueille estettiin. Jätteet kuljetettiin mönkijällä autolle, josta ne kuljetettiin ja lajiteltiin Reisjärvellä sijaitsevalla jäteasemalla.

4.1 Saarijärven varaustupa

Saarijärvi sijaitsee Reisjärven kunnan alueella, Etelä-Sydänmaan luonnonsuojelualueella. Lähimmälle tielle on noin 1 kilometrin mittainen matka. Varaustuvalla menevät osittain koko matkan mittaiset pitkospuut.

Saarijärven varastupa on ollut vuosikymmeniä retkeilijöille haluttu autiotupa, mutta vuosien saatossa aikaisempi tupa ja saunarakennus oli päässyt todella huonoon kuntoon. Uuden tuvan käyttötarkoitus muuttui vanhasta autiotuvasta vuokratuvaksi. Saunarakennus ja vanha varaustupa oli purettu edellistalvena. Työmaalle meidän oli mentävä kävellen tai jos tarvitsi tuoda tavaraa, kävitimme apuna mönkijää ja peräkärriä.

Varaustuvaksi oli valittu MES-Woodin valmistama hirsirunkoinen Jokela-sauna 20. Rakennukselle haettiin rakennuslupaa jo edellisvuonna, jotta rakentaminen olisi mahdollista ja saman talven aikana saataisiin kuskattua myös uudet materiaalit paikalle.

Uuden rakentaminen aloitettiin toukokuussa 2022. Alkuperäisien suunnitelmien mukaan Jokela-sauna 20 on tupakooltaan 9,2 m², saunatilat 8,4 m² ja terassi 6,3 m². Tupa ei ollut tarkoitettu alkuperäisin suunnitelmien mukaan majoitukseen, sillä sänkypaikkoja siinä ei ollut. Tämän takia pienensimme saunatiloja puolella ja jäljellejääneelle alalle teimme neljälle hengelle nukkumistilat. Rakenteelliset muutokset tehtiin jo alkuvaiheen suunnitelmiin ja piirustuksiin, joita oli helppo seurata rakennusvaiheessa.

Rakentaminen aloitettiin tuomalla kaikki tarvittavat työkalut työmaalle. Perustuksina käytimme 300 mm valmispilareita. Murskeena oli 0 / 16 mm murske, joka jyrättiin tiiviiksi. Perustuksien korot katsoimme tasolaserilla ja ristimitat varmistettiin vielä ennen hirsirungon kasauksen aloittamista. Perustuksien jälkeen alkoi rungon kasaaminen, joka oli todella helppoa selkeiden piirustusten avulla.



KUVA 2. Perustukset ja hirsirungon aloitus. (Miikka Kulppi, 2022)

Kattoniskoiksi laitettiin 48 mm x 148 mm puupalkit, tämän päälle tuli raakapontti, alushuopa ja päällyshuopa. Sisäpuolelle katon eristeeksi tuli FF-PIR 50 mm eriste ja verhoukseksi 95 mm kuusipaaneeli. Saunan kiukaan ja tuvan kamiinan läpivienneissä käytimme Jeremias-valmiskiippupaketteja helpon asentamisen mahdollistamiseksi.

Lattiarakenteena käytimme 48 mm x 148 mm, eristeenä 50 mm FF-PIR levy ja lattiamateriaalina 28 mm x 95 mm pontattua mäntylautaa.



KUVA 3. Lattianiskat ja eristys. (Miikka Kulppi, 2022)

Saunan lattian materiaalina käytettiin myös pontattua mäntylautaa. Lattiarakenteeseen asennettiin tuuletusraot ulkoseinän puoleisille lattianiskoille. Kaadoiksi laitettiin 1 cm/m. Saunan lattian kaadot tulivat saunatilan keskelle, josta on poistovedelle kulku viemäriputkea pitkin harmaavesisuodattimelle.



KUVA 4. Saunan lattiarakenteet. (Miikka Kulppi, 2022)



KUVA 5. Vuokratupa valmiina etelästä. (Miikka Kulppi, 2022)

Varaustupa varusteltiin vielä retkeilijöille tarpeellisilla tavaroilla kuten kaasuhellalla, ruokailuvälineillä, petitarvikkeilla, keittiökalusteilla, saunomistarvikkeilla sekä pakollisilla turvallisuusvarusteilla (ensiapu/sammutuskalusto).



KUVA 6. Vuokratupa sisältä. (Kristian Mäkelä, 2022)



KUVA 7. Nukkumistilat tuvan puolella. (Kristian Mäkelä, 2022)

Lisäksi pihapiiriin tehtiin hirsirunkoinen kuivikekämälä, tulistelupaikka sekä laiturikulkuteineen ja toimme myös vuokratuvan varanneille käyttöön soutuveneeseen. Hirsirunkoinen kuivikekämälä ja laiturit tulivat valmispaketteina, jotka kasattiin työmaalla. Tulistelupaikan istuinkehä tehtiin kappaleita-varasta.



KUVA 8. Kulkutie laiturille. (Miikka Kulppi, 2022)

Tuvalle tehtiin vielä lopuksi palotarkastus ja lopputarkastus valvojan ja palotarkastajan toimesta, jotta tupa saatiin retkeilijöiden vuokrauskäyttöön. Saarijärvi saatiin vuokrattavaksi elokuun 2022 aikana.

4.2 Raatejärven muutostyöt

Raatejärvi on noin 1,5 km päässä lähimmästä autotiestä. Raatejärvellä on noin 20 vuotta sitten rakennettu varaustupa ja sauna. Näiden lisäksi pihapiirissä on ollut vuosikymmeniä autiotupa, jonka käyttäminen on häirinnyt vuokratuvan varanneita retkeilijöitä. Tästä syystä autiotuvan muutos työ koettiin tarpeelliseksi. Autiotuvasta tehtiin suhteellisin pienillä muutoksilla tulistelupaikka eli vilpola, joka on varaustuvan vuokranneiden käytössä.

Raatejärvellä oli maaston takia samat resurssit kuin Saarijärvellä. Alue on todella karun maaston takana, jonka takia alueelle piti kuljettaa suurimmat tavarat moottorikelkalla edellistalvena.

Suurimmat muutokset Raatejärvelle tehtiin autiotuvan muuttaminen vuokratuon tulistelukodaksi ja tämän lisäksi iso terassi kulkuteineen tulistelukodasta rantaan.

Vilpolan sisälle rakennettiin penkit tuvan alkuperäisen pöydän viereen, leveä tuplaovi kohti terassia, uudet sadevesirännit ja tulisija päivitettiin uuteen.



KUVA 9. Vilpola sisältä (Miikka Kulppi, 2022)

Vilpolan tulisijan perustusta piti laajentaa, jotta saatiin isompi tulisija mahtumaan paikalleen. Betonina käytimme S100 kuivabetonia ja raudoituksena 6 mm harjateräs, jonka tartunnat porasimme kiinni vanhaan tulisijan perustaan.



KUVA 10. Vilpolan tulisija (Miikka Kulppi, 2022)



KUVA 11. Vilpolan terassinpuoleinen ovi (Miikka Kulppi, 2022)



KUVA 12. Vilpolan eteläpuoli (Miikka Kulppi, 2022)



KUVA 13. Kulkutiet saunalta laiturille ja vilpolaan (Miikka Kulppi, 2022)

4.3 Poskeisen muutostyöt

Poskeinen on noin 300 m päässä lähimmästä tiestä vaikeakulkuisen maaston takana, kahden lammen välissä oleva vanha hirsirunkoinen autiotupa. Aikojen saatossa autiotuvasta oli tullut todella huonokuntoinen ja viimeiset vuodet se on ollut retkeilijöiltä poissa käytöstä.

Muutostyön tarkoituksena on saada Poskeisen autiotupa taas retkeilijöiden turvalliseen käyttöön. Rakennuksen itäpuolen seinä sahattiin melkein kokonaan auki ja sisälle asennettiin kotakeittiö. Katto oli todella huonossa kunnossa oleva peltikatto, joka purettiin pois välikaton eristeineen ja asennettiin uusi peltikate. Sisäpuolen hirsipinnat olivat päässeet myös aikojen saatossa todella huonoon kuntoon, joten sisäpuoli verhoiltiin tuppeen sahatulla laudalla. Lisäksi poskeiselle tehtiin hirsirunkoinen kuivikekäymälä.

Kotakeittiö ja vessan tarvikkeet oli tuotu työmaalle jo edellistalvena moottorikelkalla huonokulkuisen maaston takia. Työmaalle piti kuljettaa mönkijällä työkalut, tuppilaudat sekä muut tarpeelliset asiat. Poskeisen aloitustilanteessa ensimmäisenä piti kaataa noin 60 cm halkaisijaltaan oleva puu

rakennuksen vierestä. Tämän jälkeen laitoimme 150x150 pilarit kulmiin pitämään hirsirungon kassassa, jonka jälkeen sahasimme seinän auki (Kuva 16.)



KUVA 14. Poskeisen aloitustilanne (Miikka Kulppi, 2022)

Sisäverhouksen asennus aloitettiin poistamalla välikatolla olevat eristeet. Tämän jälkeen koolasimme seinät 48 mm x 48 mm puutavaralla 600 mm jaolla ja asensimme tuppilaudat. Sisäkatot verhoiltiin OSB-levyllä, jotka kiinnitettiin suoraan katoniskoihin. Sisäpuolelle lisäksi tehtiin polttopuuteline, joka verhoiltiin myös tuppilaudalla.



KUVA 15. Poskeisen tulistelukota sisäpuolelta valmiina (Miikka Kulppi, 2022)



KUVA 16. Poskeinen lännestä (Miikka Kulppi, 2022)

5 ONGELMAT ETELÄ-SYDÄNMAAN RAKENNUSPROJEKTEISSA

Rakennusprojekteissa tulee yleensä tuotannon ongelmia, jotka huomataan vasta tuotannossa. Tuotannon ongelmat olivat työmaiden aikataulun etenemisen kannalta tärkeitä asioita, mutta Etelä-Sydänmaalla sijaitsevien rakennusprojektien ajanhallinnan toiseksi ongelmaksi muodostui myös sijainnin aiheuttamat ongelmat. Huolellinen suunnittelu ei välttämättä riitä ongelmien välttämiseen. Metsähallituksen projektit oli suunniteltu todella tarkasti, mutta ongelmat konkretisoituivat vasta työmaiden toteutuksen aloituksessa ja työmaiden rakennusprosessien edetessä.

5.1 Sijainnin aiheuttamat ongelmat

Kesän ja syksyn 2022 aikana Metsähallituksen rakennusprojekteissa keskeisin ongelma Reisjärven alueella oli kulkuvaikeudet ja mobiiliyhteyksien katvealueet. Nämä itsessään ovat omiaan aiheuttamaan työturvallisuusriskin, jotka vaativat erityistarkastelua työsuojelun parantamisen suhteen.

Kulkuvaikeudet liittyivät jokaiseen rakennusprojektiin Peuran polulla. Rakkakivikkoinen mäntymetsä ja vetiset suot toivat hankaluuksia tavaroiden kuljetuksille, rakennuspaikalle pääsemiselle sekä mahdollisen tapaturman sattuessa apua tarvitsevan kuljetuksille. Kaikille rakennuspaikoille kulkeminen on joko kävellen pitkospuita ja maastoa pitkin, tai mönkijällä vanhoja traktoriuria pitkin. Molemmat vaihtoehdot ovat vaarallisia maaston epätasaisuuden takia. Mönkijäurat muuttuivat yleensä vesisateiden jälkeen ajokelvottomiksi tai vähintään tosi vaikeasti liikuttaviksi.

Myös puhelinyhteyksien katvealueet olivat läsnä jokaisella työmaalla ja se on omiaan aiheuttamaan suuren riskin tapaturman sattuessa. Yksin työskentely on ehdottoman kiellettyä vaativissa paikoissa, missä avun saaminen on epävarmaa. Tämän takia maastossa liikkuminen ja työmaalla työskentely tulisi tehdä aina parityönä. Metsähallituksen työskentelyohjeessa olikin muistutus siitä, että työskentely yksin on asia mitä tulee välttää viimeiseen asti. Mikäli jokin työvaihe oli kuitenkin toteutettava yksin, oli työnteossa rajoituksena erilaisten moottorikäyttöisten työkalujen käyttäminen kiellettyä.

5.2 Tuotannon ongelmat rakennusprojekteissa

Saarijärvi

Perustuksien tekeminen oli vaativin Saarijärven rakennusprojektissa kivikkoisen maaston takia. Ongelma tuli esille jokaisen perustuspilarin kohdalla. Ongelman ratkaisuksi siirsimme käsin ja vinsin avulla suurimmat kivet pois rakennuksen alta. Niiltä kohdilta, joissa kiven siirtäminen ei onnistunut, pulittasimme kannakkeen suoraan kiveen kiinni.

Hirsien painumisen aiheuttamat ongelmat ovat tulevaisuudessa huomioitavia. Rakennukseen tuli 3 kpl 95 mm x 95 mm pilareita, joiden säätäminen hirsien painumisen mukaan olisi tehtävä tulevaisuudessa. Pilarien säätämättä jättäminen voi aiheuttaa sisäpuolen verhoukseen ongelmia ja lisäksi rakenteen toimivuus voi heikentyä.

Raatejärvi

Raatejärvellä alustavien suunnitelmien mukaan oli tarkoitus tehdä vilpolan edestä portaat kohti laituria. Ongelmaksi muodostui rannan jyrkkyys. Jyrkkyuden takia terassilta laituria kohti olisi joutunut tekemään pitkät portaat, jotta niistä olisi tullut turvalliset käyttää. Teimme päätöksen muuttaa suunnitelmaa ja rakensimme terassin rannanpuolelle kaiteineen, ja kulkutie terassilta kohti saunaa (kuva 11.) Näin saimme toteutettua turvallisen kulkutien vilpolasta laiturille.

Poskeinen

Hirsikehän paikallapysyminen oli Poskeisen kohteen ongelma. Ongelma ratkaistiin laittamalla 150 mm x 150 mm pilarit kulmiin, josta seinä aukaistiin. Pilarit kiinnitettiin pitkillä kierretangoilla pilareiden ja vanhan hirsirungon läpi useammasta kohtaa. Toinen ongelma oli katon kannakepalkkien kestävyys. Kannakepalkit olivat vanhanaikaisen eristeen (sahanpuru ja kuivattu turve) sisällä ja aikojen saatossa välikatolle oli päässyt kosteutta, joka oli pehmittänyt vanhoja kannakepalkkeja. Ongelma ratkaistiin laittamalla lisäpalkit 48 mm x 148 mm palkki jokaisen vanhan kannakepalkin viereen. Vanhat kannakepalkit oli jätettävä paikalleen, jotta hirsirunko pysyisi kasassa.

6 KEHITTÄMINEN

6.1 Kulkuvaikeudet

Ratkaisuna kulkuvaikeuksien ongelmiin olisi lisärahoituksen kautta kulkureittien parantaminen ja lahonneiden ja muuten vaarallisten pitkospuiden korjaaminen. Suunnitelmat kannattaisi ajoittaa suolan maan aikaan, eli kesän ja syksyn aikana. Materiaalien määrälaskenta ja hajonneiden kulkureittien merkkäminen tähän ajankohtaan, jotta materiaalien kuljettaminen talven aikana onnistuisi moottorikelkalla. Rakentaminen kannattaisi ajoittaa kesän ja syksyn ajalle. Lisäksi huoltotiet ja urat olisi parannettava ja merkattava, jotta huoltotyöntekijät pääsisivät kohteisiin turvallisesti.

6.2 Katvealueet

Katvealueiden suurin ongelma on tapaturman sattuessa avun saaminen. Etelä-Sydänmaa sijaitsee kaukana ihmisasutuksesta ja alueella vallitsee puhelinyhteyksien huono kuuluvuus. Ratkaisuna tähän ongelmaan olisi, että Metsähallituksen työntekijät tai aliurakoitsijat työskentelisivät parityönä. Lisäksi molempien työntekijöiden tulisi käydä ensiapukurssit, jotta tapaturman sattuessa työntekijän terveys ei vaarantuisi. Metsähallitus on asentanut hätätilan sattuessa –kylttejä vaellusreiteille ja nämä sijaitsevat toimivan puhelinyhteyden alueella. Näiden kylttien sijainnit olisi hyvä olla työntekijöillä tiedossa.

Lisäksi pitäisin erittäin tärkeänä, että työntekijät tuntevat maaston missä liikkuvat ja tarvittavien taitojen (mm. mönkijän kuljettaminen) olisi työntekijöillä hallussa.

Yksi hyvä lisäapu katvealueille olisi pitkälle kantavien VHF-laitteiden hallinta, jolla saisi yhteyden esimerkiksi palokunnalle. Tässä ongelmaksu tulee VHF-laitteiden kantomatka, joka on yleensä todella lyhyt. VHF-laitteet tulisi testata käytännössä, ennen käyttöönottoa.

7 POHDINTA

Etelä-Sydänmaan rakennusprojektit saivat alkunsa ihmisten osoittamasta kiinnostuksesta Suomen luontoon ja näin ollen Peuran polun ja alueella sijaitsevien rakennusten huono kunto osoitti, että alue tarvitsee jatkuvaa kehittämistä ja huoltoa. Rakennusten ja reittien huolto onkin siis isossa roolissa tulevaisuutta varten, joten alueelle tarvittaisiin vuosittaista rahoitusta Peuran polun laadun ylläpitämiseksi. Huolto pitäisi varmistaa ja huollon toteutumista valvoa, jotta alue pysyisi vielä vuosikymmeniä retkeilijöiden käytettävissä.

Reittien ylläpito on tärkeässä roolissa retkeilijöille. Pitkospuut sijaitsevat lähellä maanpintaa ja talvisin pitkospuut ovatkin lumen alla, mikä aiheuttaa riskin pitkospuiden lahoamiselle. Pitkospuiden kuntoa tulisikin seurata vuosittain ja varata budjettia korjaamiseen, jotta retkeilijöiden turvallisuus ei vaarantuisi. Lisäksi retkeilijät pitävät turvallisista ja hyvin hoidetuista retkeilyreiteistä.

Rakennusten ylläpitoon kuuluu mm. sadevesirännien, harmaavesisuodattimien ja kuivikekäymälöiden tyhjennys. Lisäksi rakennuksien tulisijat tulee nuohota säännöllisesti, kattojen puhtaana pitäminen (sammaloitumisen estäminen), polttopuuhuolto ja mahdollisten rakenteellisten ongelmien korjaaminen on erittäin tärkeässä roolissa, jotta rakennukset olisivat käytettävissä vielä vuosikymmeniä.

Rakennusprojekteihin Metsähallituksen tulisi valita ammattitaitoiset työntekijät ja antaa jatkossakin riittävä perehdytys työskentelyyn. Työntekijöiden valintaan tulisi vaikuttaa työntekijöiden ensiapukoulutus, aikaisempi kokemus mönkijällä ajamiseen sekä erinomainen ongelmien ratkaisutaito. Projektit ovat yleensä kaukana ihmisasutuksesta, joten työntekijöillä on oltava riittävän hyvä erätaito, sekä pitkien välimatkojen takia työntekijöiden tulisi olla valmiita jopa yöpymään metsässä.

LÄHTEET

Ymparisto.fi. Etelä-Sydänmaa. Hakupäivä 6.4.2023. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ennallistaminen-ja-luonnonhoito/natura-2000-alueet/etela-sydanmaa>

Metsähallitus 2023a. Metsähallitus. Hakupäivä 28.2.2023. <https://www.metsa.fi/metsahallitus/>

Metsähallitus 2023d. Metsähallitus Eräpalvelut. Hakupäivä 28.2.2023. <https://www.metsa.fi/metsahallitus/nain-toimimme/vastuualueet/erapalvelut/>

Metsähallitus 2023c. Metsähallitus Kiinteistökehitys - lisäarvoa maille ja vesille Hakupäivä 28.2.2023. <https://www.metsa.fi/metsahallitus/nain-toimimme/vastuualueet/metsahallitus-kiinteistokehitys/>

Metsähallitus 2023e. Metsähallitus Luontopalvelut - elinvoimaa luonnolle ja ihmisille. Hakupäivä 28.2.2023. <https://www.metsa.fi/metsahallitus/nain-toimimme/vastuualueet/luontopalvelut/>

Metsähallitus 2023b. Metsähallitus Metsätalous Oy – hyvinvointia ja uusiutuvaa raaka-ainetta. Hakupäivä 28.2.2023. <https://www.metsa.fi/metsahallitus/nain-toimimme/vastuualueet/metsatalous-oy/>

Luontoon.fi, 2023a. Luontoon.fi peuran polku Hakupäivä 7.3.2023. <https://www.luontoon.fi/peuranpolku>

Luontoon.fi, 2023b. Luontoon.fi peuran polun vaativuus. Hakupäivä 7.3.2023. <https://www.luontoon.fi/peuranpolku/vaativuus>