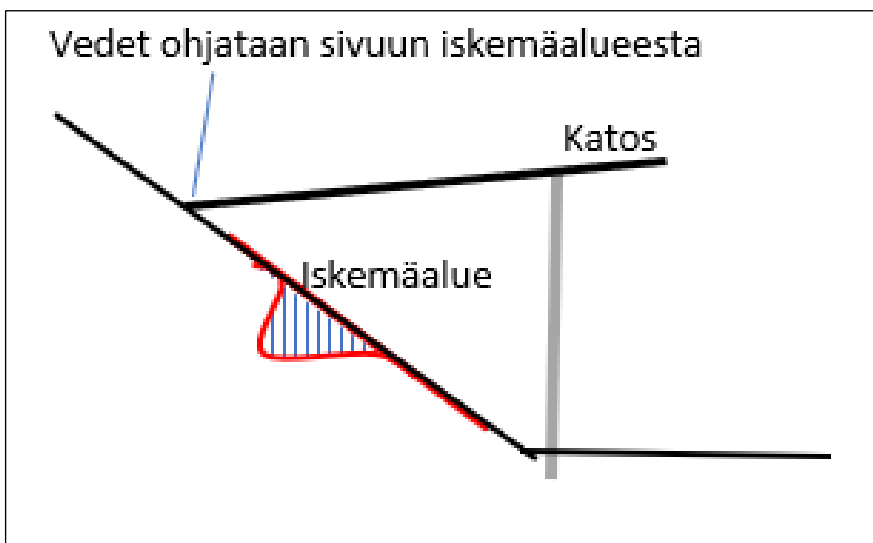


Luotiaseratojen BAT-oppaan mukaisia rakenteita

Ampumaratojen BAT-oppaassa (Kajander & Parri 2014) on esitetty parhaan käyttökelpoisen tekniikan mukaisia vaihtoehtoja ampumaratojen ympäristövaikutusten hallitsemiseksi. Nykytietämyksellä Harjavallan reserviläisradalle näistä arvioidaan soveltuvan parhaiten joko taustavallin kattaminen tai iskemäalueen peittäminen vettä eristävällä materiaalilla. Esimerkiksi luotiloukut eivät sovellu kovin hyvin SRA-ampumiseen, jossa suoritettavaa rataa voidaan muokata. Pohjavesialueen vuoksi rakenteiden, joissa syntyy suotovesiä, ei arvioida olevan parhaiten radalle soveltuvia.

Taustavallin kattaminen

Kattamalla taustavalliin estetään sade- ja sulamisvesien pääsy taustavalliin alueelle, johon luodit kertyvät ja ovat kertyneet. Tällä tavalla vähennetään eroosiota ja ratarakenteissa olevien haitta-aineiden kulkeutumista veden mukana syvemmälle maaperään ja pohjaveteen. Katoksen tulee kattaa vallissa havaittavissa olevat iskemäkohdat riittävällä tavalla. Ulottaminen taustavallin yli ei ole haitta-aineiden hallinnan näkökulmasta tarpeen, mutta voi olla rakenteellisista syistä tarpeen. Katos voidaan rakentaa teräs-, betoni- tai puurakenteisena. Katoksen räystäsvetdet sekä mahdolliset muut valumavedet ohjataan sivuun siten, että ne eivät pääse katoksen alle iskemäalueelle. Kuvassa 1 on esitetty tyyppileikkauskuva ampumaradan taustavallin kattamisesta.



Kuva 1. Tyyppileikkauskuva taustavallin kattamisesta.

Kuvissa 2–3 on esitetty esimerkkejä taustavallin kattamisesta ampumaradoilla.



Kuva 2. Katettu hirviradan taustavalli.



Kouru, jolla ohjataan vedet
katoksen takaa pois niin
että luotien iskemäalue
pysyy kuivana

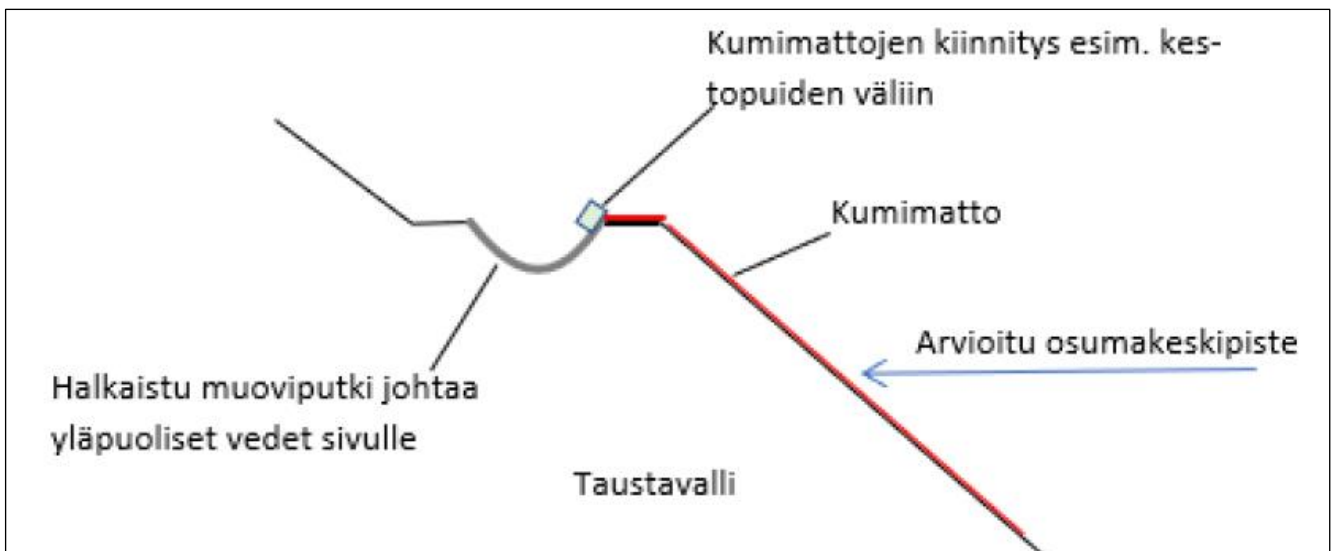
Kuva 3. Kuvassa 2 esitetyn hirviradan taustavallin katoksen vesien johtaminen siten, etteivät ne pääse kosketuksiin taustavallin iskemäalueen kanssa.

Iskemäalueen peittäminen

Kumimattorakenne asennetaan maa-aineksesta rakennetun taustavallin pintaan. Rakenteen idea on estää sade- ja sulamisvesien pääsy taustavallin iskemäalueelle, mihin luodit iskeytyvät ja kertyvät (kuva 4). Rakenteeseen kuuluu tuplakerroksen asentaminen taustavallin niille alueille, joihin luodit todennäköisemmin osuvat eli esimerkiksi suoraan taululaitteen maalin taakse jäävään kohtaan.

Kumimaton käyttäminen maataustavallin päällä on syntynyt BAT-opiaan julkaisemisen jälkeen. Tätä ennen kumimattoja on käytetty erilaisissa luotiloukuissa estämässä veden pääsyn loukkuun. Kumimattorakennetta on käytössä pohjavesialueella sijaitsevilla ampumaradoilla.

Kumimatto asennetaan taustavalleihin niille alueille mihin luodit voivat osua. Toinen, päällekkäinen, kumimattokerros asennetaan kohtiin mihin luodit enimmäkseen osuvat. Saumat limitetään. Kumimaton ohessa toisena kerroksena voidaan käyttää esimerkiksi käytöstä poistettuja kuljetinmattoja. Taustavalleihin, jotka jatkuvat luonnonrinteenä, asennetaan niskaoja, estämään vallin pintaa pitkin valuvien vesien imeytymisen iskemäkohtiin. Valokuva eräällä pohjavesialueella sijaitsevalla radalla toteutetusta rakenteesta kuvassa 5.



Kuva 4. Periaatekuva iskemäalueen peittämisestä kumimattorakenteella.

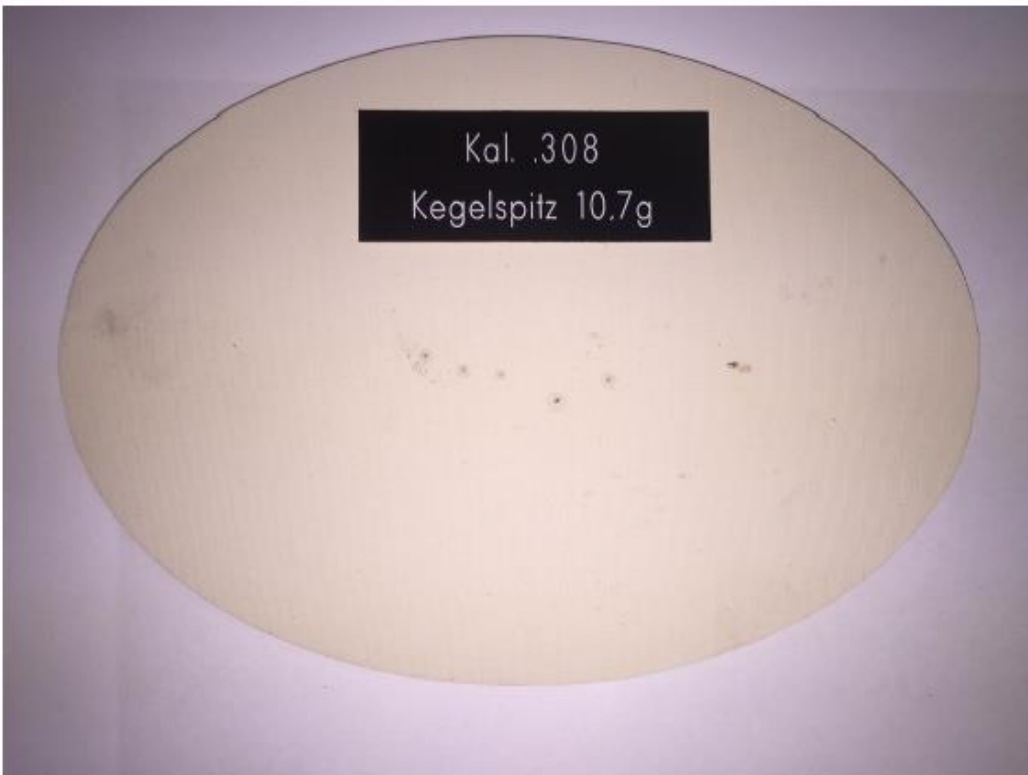
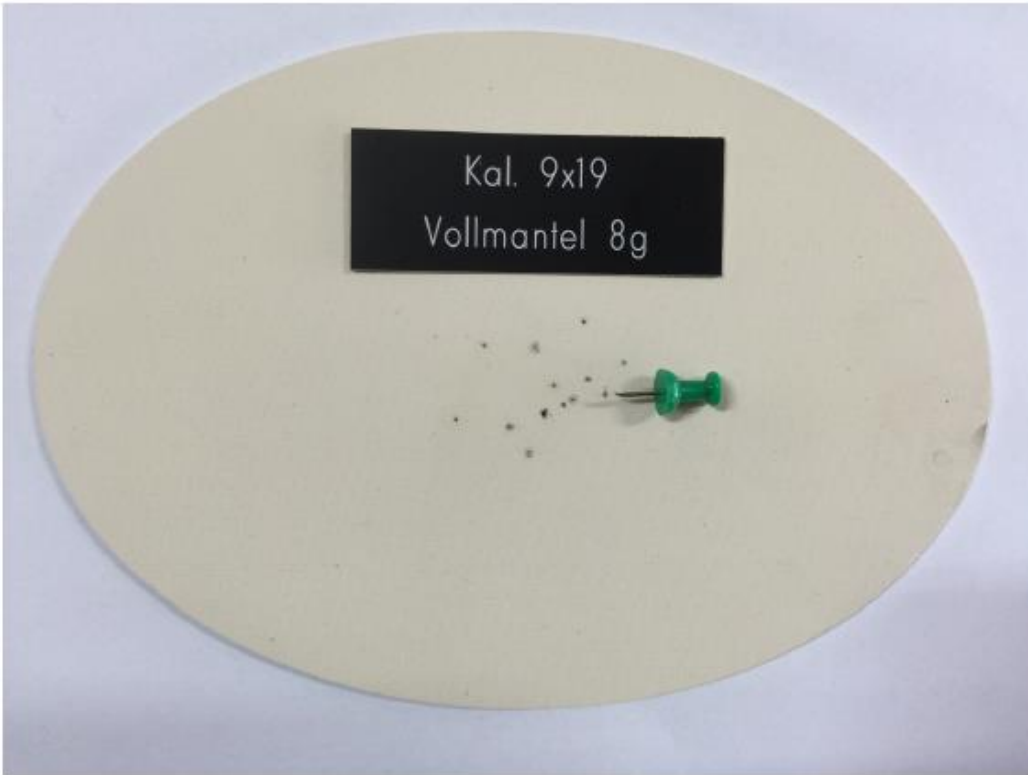


Kuva 5. Kumimattorakenne taustavallin pinnassa

Kumimatto voidaan nostaa pois iskemäalueen päältä ampumisen ajaksi (kuva 6). Kumimattojen käyttöikä voidaan pidentää myös vaihtamalla niiden sijoittelua siten, että iskemäkohtien asema muuttuu. Mattoja voidaan myös paikata. Kumimattojen vaihtoväli arvioidaan tapauskohtaisesti ja vaihtotarvetta seurataan säännöllisesti. Erityisesti luonnonkumimatoilla tehdyillä kokeilla on kuitenkin havaittu, että maton elastisuuden ansiosta luodinmenoreikä umpeutuu lähes täysin (kuvat 7 ja 8).



Kuva 6. Kumimatot nostettu pois iskemäalueen päältä ampumisen ajaksi.



Kuvat 7 ja 8. Luodinmenoreikiä luonnonkumimatossa.