

S O R A V A R O J E N   A R V I O I N T I

TVL:n Pohjois-Karjalan piirin eteläosassa

Geologinen tutkimuslaitos

1975

Ilpo Kurkinen

Seppo Koho

OSA III

Sivu 245	Karttalehti	4232	TOHMAJÄRVI	(08-12)
" 265	"	4234	-	(02-03)
" 273	"	4241	TUUPOVAARA	
" 356	"	4242	ENO	(01-06)

Karttalehti 4232 08 Saario

## Muodostuma 1 Harjunpää

Reunamuodostuman osa, joka keskiosissaan sisältää soraa n. 50 % massoista, muualla aines on pääasiassa hienoa hiekkaa, päällä on paikoin hiesua 1-2 m liepeillä. Kerrospaksuus on 2-10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 370 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 120 000 m<sup>3</sup>, C 250 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 2 Lahdenvaara

Runsaasti kiviainesta sisältävä harjujakson osa, A-luokkaa on n. 20 %, mutta pääosa on melko heikkoa serisiittikiilleliusketta ja fylliittiä. Reunaosien päällä on hietaa yli 1 m. Kerrospaksuus on 5 m. Pinta-ala on 9,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 420 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 40 000 m<sup>3</sup>, B 260 000 m<sup>3</sup>, C 120 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 3 Mutkala

Pinnalta hiekkamoreenia oleva selänne, jonka aines voi olla huonosti lajittunutta kauttaaltaan. Merkityksetön esiintymä. Kerrospaksuus on keskimäärin 3 m. Pinta-ala on 2,5 ha, massamäärä 70 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 4 Savikko

Matala, hietaista hiekkaa oleva harjujakson osa, joka itäosistaan on peittynyt savella. Alueella ei ole käytännön merkitystä, sillä kerrospaksuus on vain 1,5 m. Pinta-ala on 1,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 20 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 5 Haukilampi

Pääasiassa hiekkaista soraa oleva harjuselänne, länsiosissa esiintyy myös kivistä soraa. Itäosan päällä on hienoa hietaa 1-2 m. Kerrospaksuus on keskimäärin 10 m, suurimmillaan jopa 20 m. Pinta-ala on 5,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittavat asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 350 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 15 000 m<sup>3</sup>, B 200 000 m<sup>3</sup>, C 135 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 6 Kukkula

Pääosin hiekkaista soraa oleva harjuselänne, lakiosassa aines sisältää lietteistä ainesta, myös reunaosissa päällä on hiesua. A-luokan osuus on pieni, myöskin kiviaines on heikkoa. Kerrospaksuus on 5-15 m. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 500 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 15 000 m<sup>3</sup>, B 300 000 m<sup>3</sup>, C 185 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 7 Marjomäki

Geologisin perustein aines on suunnilleen samanlaista kuin edellisissä muodostumissa, eteläosan päällä on hietaa yli 1 m. Kerrospaksuus vaihtelee 5-20 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 11 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 800 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 430 000 m<sup>3</sup>, C 350 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 8 Vierumäki

Pääasiassa hienoa hiekkaa oleva selänne, jossa soran osuus on ilmeisesti pieni, sen esiintyminen lounaisosassa on kuitenkin todennäköistä. Kerrospaksuus on 2-15 m. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 400 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 60 000 m<sup>3</sup>, C 340 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 9 Palokangas

Matala reunamuodostuma, pääasiassa hienoa hiekkaa. Keskiosan kumpareessa on hieman hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on vain 2 m. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup>, C 90 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 10 Lahdenperänsuo

Matala, kivistä hiekkaa oleva harjuselänne, soran osuus on ilmeisesti melko pieni. Itäpuolella on paksuja hietakerrostumia. Kerrospaksuus on 3 m. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa päällä oleva tie. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup>, C 50 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 11 Alapiha

Pääosin hietaista hienoa hiekkaa oleva harjuselänne, pohjoisosassa esiintyy välikerroksina hiekkaista soraa. Reunaosissa on laajalti paksuja hietakerrostumia. Kerrospaksuus on keskimäärin 6 m. Pinta-ala on 8 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus pohjoispäässä. Kokonaismassamäärä on 450 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 350 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 12 Ollila

Pohjoisosan selänne on pienikivistä soraa, muuten aines on pääasiassa hienoa hiekkaa, kaakkoisosassa on välikerroksina myös hiekkaista soraa. Reunaosissa voi esiintyä myös silttiä. Kerrospaksuus on 2-10 m. Pinta-ala on 36 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 2,3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 390 000 m<sup>3</sup>, C 1,9 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 13 Saarionvaara

Kallion kyljessä oleva delta, jossa näkyy selvästi useita terasseja. Aines on pinnalla huonosti lajittunutta kivistä hiekkaa, pohjoispää on hietaa. Eteläosassa välikerroksissa voi esiintyä silttiä. Kerrospaksuus on 2-10 m. Pinta-ala on 5,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 400 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 300 000 m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

## Muodostuma 14 Savikko

Matala, harjuun liittyvä selänne, jonka aines on pääosin hietaista hiekkaa, vain keskiosan pinta on soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 6 m. Pinta-ala on 6,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 380 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 15 Koirisärkkä

Kummuista ja selännteistä koostuva harjujakson osa, länsireunan selänne on pääosin hiekkaista soraa, pinnalla paikoin kivistä soraa. Muualla aines on pintaosassa hietaista hiekkaa, reunaosassa päällä on hietaa. Kerrospaksuus vaihtelee suuresti, keskipaksuus on 7,5 m. Pinta-ala on 74 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 5,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 980 000 m<sup>3</sup>, C 4,5 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 16 Kukkula

Harjun sivulla olevia kumpuja, joiden aines on pintaosassa moreeninsekaista ainesta. Itäosassa aines on pienikivistä soraa. Kerrospaksuus on vain 2-3 m, joten alueen merkitys on vähäinen. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 25 000 m<sup>3</sup>, C 35 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 17 Multasärkkä

Harjujakson osa, joka luoteisosassa laajenee useiksi deltoiksi ja jään reunan suuntaisiksi selännteiksi. Nimensä mukaan aines on länsiosissa pinnalla enimmäkseen hietaa, paikoin se on tuulikerrostumaa. Keskiosan selänne on kivistä soraa, koillisosassa soran osuus on 20-30 %. Kerrospaksuus vaihtelee 5-20 m. Pinta-ala on 217 ha. Aines on pääluokkaa C. Aineksen käyttöä haittaa länsiosissa peittävä hietä, jonka paksuus voi olla 3-4 m. Kokonaismassamäärä on 20 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 70 000 m<sup>3</sup>, B 2,73 milj.m<sup>3</sup>, C 17,2 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 18 Valkialampi

Leveä harjujakson osa, joka liittyy 4 karttalehden alueella jatkuvaan systeemiin. Lounaisosan jyrkkä selänne on pinnalta karkeaa kivistä soraa. A-luokan osuus on melko suuri. Luoteisosan, jään reunan suuntainen selänne on ilmeisesti myös soravaltainen, pintaosassa on osaksi ylisuuria lohkaraita. Soraa on välikerroksina myös kaakkoispäässä, muualla aines on hiekkaa, koillisosien päällä on hietaa 1-2 m. Kerrospaksuus vaihtelee 5-15 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 154,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa lounaisosassa luonnon-suojelu. Kokonaismassamäärä on 13 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 80 000 m<sup>3</sup>, B 1,92 milj.m<sup>3</sup>, C 11 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 19 Patsolankangas

Hietaista hiekkaa, osittain hietaa oleva delta, pohjoisosassa esiintyy soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 7 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 35 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 300 000 m<sup>3</sup>, C 2,7 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 20 Multovaara

Pinnalta hietaa oleva kumpu, pohjatasona on länsiosassa ehkä kalliic. Soran osuus on ilmeisesti melko pieni. Kerrospaksuus on 10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 350 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 300 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 21 Hepoharju

Osa laajaa, pääosin Patsolan lehdellä (11) olevaa sanduria, jonka länsiosien päällä on moreenia. Aines on pääasiassa kivistä soraa, pohjoisosissa hiekkaista soraa, osittain päällä on hiekkaa. Kerrospaksuus vaihtelee 5-20 m paksuin on itäreuna. Pinta-ala on 26 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittavat asutus ja tiestö. Aineksen käyttöä haittaa länsiosia peittävä moreeni, jonka paksuus on ehkä jopa 4 m. Kokonaismassamäärä on 3,1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 250 000 m<sup>3</sup>, B 2,1 milj.m<sup>3</sup>, C 750 000 m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

## Muodostuma 22 Murtovaara

Paksu kalliomäen rinteellä oleva reunamuodostuma. Koillisosassa aines on soraista hiekkaa, osittain myös soraa, etelä- ja länsiosat ovat hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on itäosassa 10-20 m, länsiosa on keskimäärin 5 m paksu. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 14 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1,1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 40 000 m<sup>3</sup>, B 260 000 m<sup>3</sup>, C 800 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 23 Mustaoja

Pintaosista hiekkamoreenia oleva selänne, jota ympäröi laaja hietakenttä. Se on merkitty epävarmalla lähinnä mahdollisen kallion takia, mikäli selänne ei ole kallionmuoto, on luultavaa, että se on alaosista lajittunutta. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 5 ha., massamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 24 Kuusela

Matala harjuselänne, joka pintaosasta on hietaista hiekkaa. Soran osuus on ilmeisesti hyvin vähäinen, ympäristössä on hietaa laajalla alueella. Kerrospaksuus on keskimäärin 5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 300 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 25 Tikkamäki

Pintaosasta suureksi osaksi hietaa oleva reunamuodostuma, alaosissa esiintyy huonosti lajittunutta hiekkaista soraa. Koillispuolella on paksuja tuulikerrostumia. Kerrospaksuus on keskimäärin 4 m. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 150 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 26 Kärkkäälä

Pinnaltaan hiekkamoreenia oleva selänne kallioalueen suojapuolella. Muoto voi olla osaltaan kallion aiheuttama pohjoispäässä. Lajittuneisuuden selvittämiseksi keskiosaan tarvitaan koekuoppa. Alueen pinta-ala on 10 ha.

## Muodostuma 27 Pykälävaara

Pintaosistaan epätasainen, paksu reunamuodostuma kallioalueen reunassa. Eteläosa on soraista hiekkaa, kaakkoisreuna hienoa hiekkaa. Keski- ja pohjoisosat ovat pääasiassa soraa, pintaosassa esiintyy lohkareita. Keski- ja pohjoisosat ovat pääasiassa soraa, pintaosassa esiintyy lohkareita eniten pohjoispäässä. Länsiosan päällä on moreenia 1-2 m, myös kallio on melko lähellä. Kerrospaksuus on keskiosassa 10-20 m. Pinta-ala on 102 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 8,7 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 270 000 m<sup>3</sup>, B 3,73 milj.m<sup>3</sup>, C 4,7 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 28 Kaatio

Osa reunamuodostumaa, aines on pintaosissa kokonaan hiekkaa, keskiosassa on paikoin runsaasti pintalohkareita. Soraa esiintyy todennäköisesti keski- ja pohjoisosissa välikerroksina. Kerrospaksuus on korkeimmalla osalla jopa 20 m, eteläosan selänne on vain 3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 39 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 2,7 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 2,5 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 29 Kankaankylä

Kapea reunamuodostuma, jonka länsiosan päällä on moreenia alle 1 m. Aines on korkeimmassa osassa pääosin hiekkaista soraa, välikerroksina on hieman kivistä soraa. Eteläosassa esiintyy hienoa hiekkaa, pohjoispää on kivistä hiekkaa, pinta on moreenia yli metrin paksuudelta. Kerrospaksuus on 2-10 m. Pinta-ala on 36 ha. Aines



on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 2,2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 70 000 m<sup>3</sup>, B 930 000 m<sup>3</sup>, C 1,2 milj.m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

#### Muodostuma 30 Likolampi

Edellisen reunamuodostuman jatke, länsiosan päällä on moreenia 1-2 m, alaosissa aines on soraista hiekkaa, itäpuoli on pääasias-  
sa hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus vaihtelee 2-10 m, paksuin on pohjoisosassa. Pinta-ala on 31 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 650 000 m<sup>3</sup>, C 1,3 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 31

Pintaosasta hiekkamoreenia oleva selänne, joka saattaa sisältää lajittunutta ainesta. Kerrospaksuus on keskimäärin 4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4 ha, massamäärä 150 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 32

Myöskin moreenia pintaosastaan oleva kumpu, jonka merkitys on vähäinen; sen pinta-ala on vain 1 ha ja kerrospaksuus 3 m.

#### Karttalehti 4232 09 Uskali

##### Muodostuma 1 Särkivaara

Pinnaltaan huonosti lajittunut harjujakson osa, pohjoisosassa pinta on osittain moreenia. Aines on soravaltaista, reunaosissa päällä on hiekkaa ja hietaa. Kerrospaksuus on 2-10 m. Pinta-ala on 16,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 900 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 550 000 m<sup>3</sup>, C 300 000 m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 2 Munamäki

Harjun ja reunamuodostuman yhdistelmä, pohjoisosassa alustana on kallio. Aines on huonosti lajittunutta pintaosassa, alaosassa aines vaihtelee hiekkaisesta sorasta hiekkaa. Keski- ja lounaisosa selännteissä on myös A-luokan ainesta, samoin koillisosan kumpualueella. Eteläosan päällä on hietaa. Kerrospaksuus on 5-15 m.

Pinta-ala on 54 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa eteläosassa asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 4,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 200 000 m<sup>3</sup>, B 1,8 milj.m<sup>3</sup>, C 2,5 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 3 Punkaharju

Moreeniselänteen jakama harjujakson osa. Länsiosan selänne on karkeaa kivistä soraa, itä- ja pohjoisosat ovat soraista hiekkaa, soraa on selännteissä 30-50 %. Kerrospaksuus vaihtelee 2-10 m, länsiosa on paksuin. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 40 ha. Aines on pääluokkaa B. Aineksen käyttöä haittaa reunaosissa välikerroksena oleva siltti, jonka paksuus on 1-2 m. Kokonaismassamäärä on 2,8 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 1,8 milj.m<sup>3</sup>, C 900 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 4 Jänismäki

Itäosistaan kallioalueen rinteelle kerrostunut, osittain supraakvaattinen harjujakson osa. Lounaisreunan selänne on pinnalta moreeninsekaista kivistä soraa, muualla aines on pääosin kivistä hiekkaa, pohjoispäässä osittain soraa. Ruunavaaran kaakkoispuolinen alue on huonosti lajittunutta pinnalta, osittain päällä on hiekkamoreenia. Kerrospaksuus vaihtelee suuresti, länsiosa on paksuinta 10-20 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 84 ha. Aines on pääluokkaa C. Aineksen käyttöä haittaa yleensä huono lajittuneisuus pintaosassa, paikoin ylisuuret lohkarit. Kokonaismassamäärä on 4,4 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 150 000 m<sup>3</sup>, B 1,45 milj.m<sup>3</sup>, C 2,8 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 5 Honkalammi

Melko runsaasti murskauskelpoista materiaalia sisältävä reuna-muodostuma, joka itäosistaan on peittynyt hiekalla. Kerrospaksuus on 2-10 m. Pinta-ala on 8,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 500 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 300 000 m<sup>3</sup>, C 150 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 6 Kurola

Osa laajaa harjujaksoa, pääasiassa sen hiekkalievettä. Soraa esiintyy todennäköisesti eniten kaakkoisosan selännteessä, kartan kulmassa aines on soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on keskimäärin

4 m. Pinta-ala on 15,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 650 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 550 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 7 Hongikonkangas

Pinnaltaan huonosti lajittunutta soraa oleva reunamuodostuma, johon liittyy syöttävä harju. Aines on selänteessä pienikivistä soraa, itäosa on lähinnä hiekkaišta soraa, välikerroksina on myös hiekkaa. Eteläosa on pääosin hienoa hiekkaa, lounaisosa on kallion päälle kerrostunut. Kerrospaksuus on keskimäärin 6-7 m. Pinta-ala on 97 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat luonnonsuojelunäkökohdat ja asutus. Kokonaismassamäärä on 6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 2,6 milj.m<sup>3</sup>, C 3,3 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 8 ~~Hankkajärvi~~

Harjukumpu, jonka aines vaihtelee sorasta hietaan, karkein aines on keskiosassa. Kerrospaksuus on 5-10 m. Pinta-ala on 4,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 300 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 200 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 9 ~~Alapiha~~

Harjukumpuja, joiden aines on pääosin hienoa hiekkaa, länsiosissa esiintyy myös soraa. Kerrospaksuus on 3-10 m. Pinta-ala on 5,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 250 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 200 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 10 ~~Koivula~~

Pääasiassa hietaista hiekkaa oleva harjujakson osa, jonka merkitys on pieni, myös asutuksen takia. Kerrospaksuus on 4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 200 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 11 Pekkula

Osa reunamuodostumaa, jonka länsiosan päällä on moreenia 1-2 m. Aines on soraista hiekkaa, välikerroksina on soraa eniten ehkä luoteispäässä. Itäosan päällä on hietaa yli 1 m. Kerrospaksuus on keskimäärin 6 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 14 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 860 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 260 000 m<sup>3</sup>, C 600 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 12 Louhivaara

Pinnaltaan runsaslohkareinen harjuselänteiden osa, ilmeisesti A-luokan osuus on huomattava myös sisäosissa. Kerrospaksuus on lähes 10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 460 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 260 000 m<sup>3</sup>, C 100 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 13 Pieni-Mustajärvi

Morfologian perusteella hiekkaista soraa oleva harjukumpu. A-luokan osuus lienee kohtalainen. Kerrospaksuus on keskimäärin 5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 60 000 m<sup>3</sup>, C 30 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 14 Hietakangas

Kallio- ja moreenialueen päällä oleva harjujakson osa. Itäosien päällä on hiekkamoreenia 1-2 m, alla aines on ilmeisesti soraisista hiekkaa, kapea pohjoispää on soraa. Kerrospaksuus on 2-6 m, paksuin on pohjoisosa. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 47 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 240 000 m<sup>3</sup>, C 750 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 15 Murtojärvenkangas

Laaja-alainen delta, jonka aines on pääasiassa hiekkaa, luoteisosa on ilmeisesti soravaltainen. Kerrospaksuus on 2-10 m. Pinta-ala on 92 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa lentokenttä. Kokonaismassamäärä on 1,3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 280 000 m<sup>3</sup>, C 1 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 16 Heinälamminkangas

Pääosin soraista hiekkaa oleva reunamuodostuma, joka itäosistaan on kallioalustalla. Pohjoisosien kumpareissa on ehkä soralajitteita. Kerrospaksuus on 2-8 m. Pinta-ala on 20 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 800 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 700 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 17 Kartan raja

Osa kallioalueen rinteellä olevaa deltaa, jonka pääosa on Valkea-

suon karttalehdellä. Aines on hietaista hiekkaa, joten alueen merkitys on vähäinen. Kerrospaksuus on vain 1-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 8 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 150 000 m<sup>3</sup>.

#### Karttalehti 4232 10 Värtsilä

##### Muodostuma 1 Pärnälä

Kalliomäkien välissä oleva reunamuodostuman osa, jonka aines on kivistä hiekkaa, itäosassa myös soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-3 m, itäosassa hieman enemmän. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus. Kokonaismassamäärä on 180 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup>, C 170 000 m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 2 Sikkervaara

Reunamuodostuma, jonka aines on pääosin hietaista hiekkaa, itäosassa hieman karkeaa hiekkaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 120 000 m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 3 Lähteelä

Osa laajaa reunamuodostumaa, joka länsiosistaan on kallioalueen rinteellä. Aines on pääosin soraista hiekkaa, kaakkoisosassa myös hiekkaista soraa. Keskiosissa pinta on moreeninsekaista lietteistä hiekkaa. Kerrospaksuus on etelä- ja pohjoisosissa 5-10 m, keskiosa on alle 5 m paksu. Pinta-ala on 37,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa hautausmaa. Kokonaismassamäärä on 1,9 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 300 000 m<sup>3</sup>, C 1,6 milj.m<sup>3</sup>.

#### Karttalehti 4232 11 Patsola

##### Muodostuma 1 Patsola

Laaja-alainen, paksu reunamuodostuma, joka on kerrostunut osittain kuivalle maalle kallioselänteen reunaan. Pohjois- ja länsiosa ovat melko karkeaa kivistä soraa, A-luokan osuus on länsireunalla melko suuri, keskiosa on hiekkaista soraa, itäpuoli soraista hiekkaa, osittain päällä on hietaa 1-2 m. Kerrospaksuus on länsiosassa 20-30 m, ohentuen itäänpäin. Pinta-ala on 215 ha. Aines on pääluokkaa C, joskin soralajitteiden osuus on ehkä yhtä suuri. Muodostuman käyttöä rajoittaa pohjoisosissa asutus ja

tiestö. Kokonaismassamäärä on 30 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 1 milj.m<sup>3</sup>, B 14 milj.m<sup>3</sup>, C 15 milj.m<sup>3</sup>. Muodostumassa on valokuvia gt:n arkistossa.

#### Muodostuma 2 Ryösiönjoki I

Matala deltan osa, jonka aines on pääasiassa hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on vain 1,5 m, joten alueen merkitys on vähäinen. Pinta-ala on 22 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 330 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 3 Kaatopaikka

Deltan osa, jonka aines on pinnalta kivistä hiekkaa, alaosissa lähinnä hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on vain 1-3 m, alueen merkitys on siis pieni. Pinta-ala on 13,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 250 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 4 Heposuo

Kapea harjuselänne, jonka pinta on moreeninsekaista soraa, alaosissa lähinnä hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on 2-4 m, kaakkoisosa on paksuin. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 60 000 m<sup>3</sup>, C 40 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 5 Hepovaara

Supra-akvaattinen, kapea harjuselänne, jonka pinta on ylisuurien lohcareiden peittämä, alaosissa ehkä lähinnä hiekkaista soraa. Merkityksetön esiintymä. Kerrospaksuus on 2-4 m lakiosasta. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 1,5 ha. Aines on pääluokkaa B, massamäärä 25 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 6 Ryösiönjoki II

Moreeniselänteiden rinteellä olevaa harjuainesta, pääosa kivistä hiekkaa, itäreunalla voi esiintyä hieman soralajitteita. Pohjoispuolinen tasanne on ohut, sen aines on kokonaan hietaa. Kerrospaksuus on 4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 260 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 230 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 7 Ollinlampi I

Pintaosastaan pääasiassa hietaa oleva selänne, alaosassa aines lienee hietaista hiekkaa. Merkityksetön alue. Kerrospaksuus on 2 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 90 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 8 Ollinlampi II

Hietaista hiekkaa oleva matala harjujakson osa, jonka merkitys on vähäinen. Kerrospaksuus on myös vain 2 m ja massamäärä 90 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 9

Kallion murroksessa olevaa jäätikköjokiainesta. Aines on pinnalla hienoa hiekkaa, keskiosassa esiintyy välikerroksina hieman pienikivistä soraa. Kerrospaksuus on pohjavedestä johtuen vain 2 m. Pinta-ala on 15 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 300 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 270 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 10 Leinola

Pinnalla moreeninsekaista soraa oleva kapea, supra-akvaattinen harjuselänne kallioalueen rinteellä. Käyttökelpoisin on luoteispään selänne, joka lienee pienikivistä soraa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 1,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 25 000 m<sup>3</sup>, C 5 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 11 Hiirilampi

Hyvin kapea ja massoiltaan vähäinen matalan veden harju, aines on moreeninsekaista kivistä soraa. Kerrospaksuus on vain 2-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 20 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 15 000 m<sup>3</sup>, C 5 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 12 Niemelä

Pääasiassa soraista hiekkaa oleva harjun sivulla oleva selänne. Itäosassa esiintyy ilmeisesti myös soraa, eteläpää on hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-8 m, pohjoispää on paksuin. Pinta-ala on 8 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 400 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 80 000 m<sup>3</sup>, C 320 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 13 Halkolahti

Kallioselänteeseen päässä oleva lievem muodostuma, jonka aines on huonosti lajittunutta pienikivistä soraa. Kerrospaksuus on 2-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 25 000 m<sup>3</sup>, C 15 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 14 Väärälampi

Pääasiassa hiekkaista soraa oleva kapea harjuselänne, pohjoispää on peittyneet siltillä. Kerrospaksuus on keskimäärin 2,5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa luonnonsuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 20 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 15 Ristilampi

Pinnalta enimmäkseen kivistä soraa oleva harjujakson osa, osa lohkareista on ylisuuria. Kerrospaksuus on eteläosassa 2-3 m, pohjoisosassa 5-10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 11 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa huvila-asutus. Kokonaismassamäärä on 600 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 30 000 m<sup>3</sup>, B 370 000 m<sup>3</sup>, C 200 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 16 Mellitsa

Pääasiassa hiekkaa olevaa harjun lievealuetta, länsiosastaan kallion päällä. Itäosan selänne voi sisältää myös soraa. Kerrospaksuus on 2-4 m. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 140 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 120 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 17 Varpalampi

Harjun hiekkaista lievealuetta, itäosassa pinta on osaksi hietaa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 15 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 500 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 18 Tervalampi

Hienoa hiekkaa olevia kumpuja harjujakson sivulla. Kerrospaksuus on 2-3 m, joten alueen merkitys on vähäinen. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 120 000 m<sup>3</sup>.



## Muodostuma 19 Nuottilampi

Harjuun kuuluva kuoppa- ja kumpualue, jonka aines on kivistä hiekkaa, lounaisosien päällä on hietaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 11 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 400 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 20 Suuri-Valkia

Pääasiassa hietaista hienoa hiekkaa oleva harjujakson osa, kallion murroksessa. Pohjoisosassa pinnalla on 1-2 m hiekkaista soraa, eteläosissa pinta on hietaa. Kerrospaksuus on 2-6 m. Pinta-ala on 32 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat hautausmaa ja ampumarata-alue. Kokonaismassamäärä on 1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 950 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 21 Pesälammit

Kallioselänteen rinteeseen, osittain kuivalle maalle kerrostunutta harjuainesta. Aines on itäosassa kivistä soraa, keskiosassa osittain moreeninsekaista, luoteisosissa hiekkaista soraa, karkein aines on luoteispäässä. Kerrospaksuus vaihtelee 2-8 m, luoteisosa on ehkä paksuin. Pinta-ala on 23 ha. Aines on pääluokkaa B. Aineksen käyttöä haittaavat ylisuuret pintalohkareet keski- ja luoteisosissa. Kokonaismassamäärä on 1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 550 000 m<sup>3</sup>, C 400 000 m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

## Muodostuma 22 Vilokkila

Matalaan veteen kerrostunutta harjuainesta, joka itäosistaan on moreenin päällä. Aines on pienikivistä ja hiekkaista soraa, eteläpäässä myös kivistä soraa. Kerrospaksuus vaihtelee 2-5 m. Pinta-ala on 16 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 570 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 330 000 m<sup>3</sup>, C 220 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 23 Jaakkola

Huonosti lajittunutta hiekkaista soraa oleva harjujakson osa, itäosistaan aines on kallion päällä. Länsi- ja pohjoisosissa pinta on runsaslohkareinen, myös alaosissa voi esiintyä A-luokan ainesta melko runsaasti. Kerrospaksuus on 2-4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 8 ha. Aines on pääluok-

kaa B. Kokonaismassamäärä on 230 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 140 000 m<sup>3</sup>, C 70 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 24 Pyykkölä

Matalaan veteen kerrostunut, pinnalla moreeninsekaista ainesta oleva harjujakson osa, itäosassa pinta on lietteistä materiaalia. Länsiosassa aines on soraista hiekkaa, itäosan selänne on ilmeisesti melko karkeaa kivistä soraa. Kerrospaksuus on keskimäärin 3 m. Pinta-ala on 20 ha. Aines on pääluokkaa B. Aineksen käyttöä haittaavat huono lajittuneisuus ja ylisuuret lohkareet itäosassa. Kokonaismassamäärä on 600 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 360 000 m<sup>3</sup>, C 235 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 25 Pahalampi

Kuivalle maalle kerrostunutta, moreeninsekaista harjuainesta, osittain päällä on hietamoreenia 1-2 m. Vähämerkityksinen alue. Kerrospaksuus on vain 1,5 m, pohjavedestä johtuen. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 14 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 40 000 m<sup>3</sup>, C 160 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 26 Kuikkalammit

Kuivalle maalle kerrostunut harjuselänne, jonka aines on tyypilliseen tapaan pintaosassa moreeninsekaista karkeaa kivistä soraa. Kerrospaksuus on 4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 60 000 m<sup>3</sup>, C 30 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 27 Ylä-Ryösiö

Murroslaakson päässä oleva matalan veden delta, jonka aines on pääasiassa kivistä soraa, A-luokan osuus on melko pieni. Kerrospaksuus on 2-5 m, pohjoisosa on paksuin. Pinta-ala on 12 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 400 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 230 000 m<sup>3</sup>, C 150 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 28 Mieronvaara

Kalliomäkien välissä olevaa jäätikköjokiainesta, pääasiassa hiehtaista hiekkaa, länsiosassa esiintyy myös kivistä soraa. Kerrospaksuus on 2-4 m. Pinta-ala on 7,5 ha. Aines on pääluokkaa C.

Aineksen käyttöä haittaavat ylisuuret pintalohkareet itäosassa. Kokonaismassamäärä on 220 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 200 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 29 Patson-Pitkä

Moreenipeitteinen harjuselänteiden osa, joka jatkuu karttalehdellä 4234 02. Aines on ilmeisesti pääosin soraista hiekkaa, koillispuolella päällä on hienoa hietaa. Kerrospaksuus lienee n. 3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 100 000 m<sup>3</sup>.

#### Karttalehti 4232 12 Öllölä

##### Muodostuma 1 Tölkönpuro

Kallioalueen päällä oleva supra-akvaattinen harjujakson osa. Aines on pintaosissa karkeaa huonosti lajittunutta kivistä soraa, itäosassa hiekaista soraa. A-luokan osuus voi länsiosassa olla huomattava. Kerrospaksuus on länsiosassa 5-10 m, itäosassa vain 2-5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 10 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa maaston vaikeakulkuisuus. Kokonaismassamäärä on 560 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 60 000 m<sup>3</sup>, B 350 000 m<sup>3</sup>, C 150 000 m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 2 Matinvaara

Matala harjujakson osa kallion murroksessa. Aines on pinnalla hiekkavaltaista, pohjaosissa esiintyy ilmeisesti myös soraa. Kerrospaksuus on vain 1-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 150 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 130 000 m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 3 Kiieskallio

Huonosti lajittunutta, pintaosastaan moreeninsekaista ainesta oleva harjujakson osa kallioalueen rinteellä. Aines on ilmeisesti pääasiassa hiekkaa, korkein osa ja luoteispää ovat hiekaista soraa. Kerrospaksuus on 2-10 m, paksuin on keskiosa. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 20 ha. Aines on pääluokkaa C. Aineksen käyttöä haittaa huono lajittuneisuus pintaosassa. Kokonaismassamäärä on 750 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 40 000 m<sup>3</sup>, C 700 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 4 Hamarsärkkä

Edellisen jatke kallioalueen päällä. Aines on pintaosassa hiekaista soraa, kaakkoisosassa myös kivistä soraa. Kerrospaksuus on keskimäärin 8 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa tieyhteyksien puute. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 130 000 m<sup>3</sup>, C 60 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 5 Kangaslammi

Kivistä hiekkaa oleva harjujakson osa, aines on osittain kallioalustalla kaakkoisosassa. Vähämerkityksinen esiintymä. Kerrospaksuus on keskimäärin 2,5 m. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 120 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 100 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 6 Ruunavaara

Kapea, katkonainen supra-akvaattinen harjuselänne moreenialustalla. Pinnan perusteella aines on hiekaista soraa, osittain hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 40 000 m<sup>3</sup>, C 20 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 7

Huonosti lajittunutta moreeninsekaista soraa oleva harjujakson osa, kallioalueen päällä. Kerrospaksuus on ehkä 3-5 m, alustasta riippuen. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 140 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 75 000 m<sup>3</sup>, C 60 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 8 Löytöpuro

Osa laajaa muodostumaa, joka jatkuu leveänä pohjoispuolisella karttalehdellä. Aines on enimmäkseen kivistä hiekkaa, itäosien selänneet ovat ilmeisesti soraa, pintalohkareita esiintyy melko yleisesti. Kerrospaksuus on 2-10 m, itäpuoli on paksuin. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 9,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 400 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 140 000 m<sup>3</sup>, C 260 000 m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

### Muodostuma 9 Lanttokangas

Osa suurta harjujaksoa, joka on kerrostunut kallion murrekseen, osaksi supra-akvaattisesti. Keskiosan selänne on pääasiassa hiekkaista soraa pohjoispäässä myös kivistä soraa, kuten myös keskiosan korkeimmat selänneet pintaosastaan. Muuten aines vaihtelee soraisesta hiekasta hienoon hiekkaan, länsireunalla pinta on moreeninsekaista, myös Risuvaaran pohjoispuoli on pinnalta moreenia. Kerrospaksuus vaihtelee yleensä 5-10 m, paikoin se on lähes 20 m keskiosissa. Muodostumassa ei ole leikkauksia, vähäisiä tieleikkauksia lukuunottamatta. Pinta-ala on 230 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 14 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 200 000 m<sup>3</sup>, B 5 milj.m<sup>3</sup>, C 8,8 milj.m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

### Muodostuma 10 Jouhtenuslahti

Pintaosista hiekkaa oleva reunamuodostuma. Länsirinteen puolella esiintyy välikerroksina ilmeisesti hieman soraa. Kerrospaksuus on 3-10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 15 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa maisemansuojelu. Kokonaismassamäärä on 900 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 800 000 m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

### Muodostuma 11 Jouhtenus

Eteläreunaltaan kallioalustalla oleva reunamuodostuma, aines on pinnan perusteella pääasiassa soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 3-8 m, paksuin on itäosa. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 17,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1,1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 900 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 12 Kuikkalampi

Kallion murreksessa oleva harjujakson osa, joka on kerrostunut osittain supra-akvaattisesti. Aines vaihtelee kivisestä sorasta hiekkaan, itäosissa pinta on usein huonosti lajittunutta. Kerrospaksuus on 3-10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 44 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa pohjoisosassa luonnonsuojelu. Kokonaismassamäärä on 1,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 380 000 m<sup>3</sup>, C 1,1 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 13 Havukkavaara

Matalaan veteen kerrostunut delta, joka pohjoisosistaan on moreenin päällä. Aines on pinnalla löyhää hietamoreenia, itäosa on hietaista hiekkaa. Soran osuus on ilmeisesti melko pieni. Kerrospaksuus voi vaihdella 2-5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 24 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 600 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 60 000 m<sup>3</sup>, C 540 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 14 Keihäslampi

Osittain kuivalle maalle kerrostunut harjajakson osa, joka länsiosistaan on moreenin peittämä. Keski- ja itäosissaan aines on osaksi kallion päällä. Karkein aines on pintaosasta päätellen itäreunalla, joskin soraa voi esiintyä välikerroksina myös muissa osissa. Kerrospaksuus on keskimäärin alle 5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 70 ha. Aines on pääluokkaa C. Aineksen käyttöä haittaa länsiosassa epittävä moreeni, jonka paksuus on 1-2 m. Kokonaismassamäärä on 3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 1,25 milj.m<sup>3</sup>, C 1,7 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 15 Tuomilampi

Kallionmurrokseen, osittain myös suoraan kallion päälle, supra-akvaattisesti kerrostunut harjajakson osa. Aines on geologisin perustein karkeinta keskiosan kapeissa selänteissä, joskin soraa esiintyy ilmeisesti pienemmissä määrin myös muualla. Eteläpään paksuus voi olla pääosin kallion aiheuttama, joten se on merkitty epävarmaksi ja otettu huomioon massa-arviossa. Kerrospaksuus on vaihteleva, alustasta riippuen, keskiarvo on 7-8 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 178,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Aineksen käyttöä haittaa paikoin peittävä moreeni, jonka paksuus on ehkä vain n. 1 m. Kokonaismassamäärä on 12,7 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 200 000 m<sup>3</sup>, B 2,5 milj.m<sup>3</sup>, C 10 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 16 Särkilammit

Kallioalustalla oleva supra-akvaattinen harjuselänne, jonka aines on pääasiassa pienikivistä soraa, koillisosan lieve on soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on selänteessä 5-10 m, reunaosissa vain 2-3 m. Pinta-ala on 9 ha. Aines on pääluokkaa B. Koko-

naismassamäärä on 400 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 15 000 m<sup>3</sup>, B 235 000 m<sup>3</sup>, C 150 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 17 Valkealampi

Harjujakson osa, joka luoteisosistaan on kallionmurroksessa. Aines on pinnalla huonosti lajittunutta, moreeninsekaista, suurimmalla osalla. Itäosa on todennäköisesti pääosin hiekkaa, samoin matala lounaisosa. Muualla aines on pääasiassa hiekkaista sotaa, karkein aines on syöttökanavana toimineessa luoteisosan selänteessä. Kerrospaksuus on keskimäärin 5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 69,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Aineksen käyttöä haittaa peittävä moreeni, jonka paksuus on todennäköisesti n. 1 m. Kokonaismassamäärä on 3,6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 150 000 m<sup>3</sup>, B 1,85 milj.m<sup>3</sup>, C 1,6 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 18 Saapasvaara

Kapea harjujakson osa kalliomäkien välissä. Aines on pinnalla huonosti lajittunutta hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on vain 1-3 m, joten alueen merkitys on vähäinen. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 30 000 m<sup>3</sup>.

#### Karttalehti 4234 02 Kanajärvi

##### Muodostuma 1 Kaitalampi

Kapea keskiselänne on pääasiassa hiekkaista soraa, A-luokan osuus on ilmeisesti melko pieni. Eteläosa on soraista hiekkaa, moreenin päällä oleva, matala itäosa, hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on selänteessä n. 5 m, muissa osissa 2-4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 25 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 750 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 140 000 m<sup>3</sup>, C 600 000 m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 2 Honkalampi

Moreeni- ja kallioalueen rinteellä oleva hiekkaista harjun lievealuetta, jossa soran osuus lienee vähäinen. Kerrospaksuus on 2-4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 16 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 400 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 380 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 3 Jokivaara

Matalaan veteen kerrostunut harjujakson osa kalliomäkien välisessä. Itäosa on pääasiassa pienikivistä soraa, pintaosassa on hieman A-luokan ainesta. Melko ohut länsiosa on kivistä hiekkaa, osittain hietaa. Saarilammen eteläpuoleinen alue on pintaosista moreeninsekaista. Kerrospaksuus on itäosassa 3-6 m, länsi- ja pohjoisosissa vain 2-3 m. Pinta-ala on 12 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 380 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 130 000 m<sup>3</sup>, C 240 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 4 Tattarvaara

Matala harjujakson osa kallion murroksessa. Aines on pääosin hiehtaista hiekkaa, luoteisosien päällä on löyhää hiekkamoreenia, koillisreunalla myös hiesua. Kerrospaksuus on vain 1-3 m, joten alueen käyttöarvo on vähäinen. Pinta-ala on 30 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 570 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 550 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 5 Myllyjoki

Muodostuma on osa muodostumaa N:o 29 Patsolan karttalehdellä. Pintaosassa aines on alle metrin paksuudelta löyhää hiekkamoreenia, alaosassa ehkä pääasiassa soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 150 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 6 Saarivaara

Matalaan veteen kerrostunut kapea harjujakson osa, joka on haarautunut kahtia. Länsiosan selänne on moreeninsekaista ainesta, luoteispäässä pinta on moreenia. Etelä- ja pohjoisosa ovat pintaosista kivistä soraa, aines on osittain kerrostunut kalliolle. Kerrospaksuus on keskimäärin vain 2-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 10 ha. Aines on pääluokkaa B. Aineksen käyttöä haittaavat pohjoispäässä ylisuuret pintalohkareet. Kokonaismassamäärä on 260 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 15 000 m<sup>3</sup>, B 170 000 m<sup>3</sup>, C 75 000 m<sup>3</sup>.



### Muodostuma 7 Pahakalasan särkät

Pinnaltaan moreeninsekaista karkeaa soraa oleva harjujakson osa, joka koillisosastaan on kallioalustalla. Karkein aines on luoteispään jyrkässä selänteessä, A-luokan osuus huomattava pintaosassa. Muuten aines vaihtelee soraisesta hiekasta pienikiviseen soraan, länsiosan lievealue on hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-7 m. Pinta-ala on 30 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Aineksen käyttöä haittaavat peittävä moreeni ja ylisuuret pintalohkareet. Kokonaismassamäärä on 1,37 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 70 000 m<sup>3</sup>, B 800 000 m<sup>3</sup>, C 500 000 m<sup>3</sup>.

### Karttalehti 4234 03 + 06 Hoilola

#### Muodostuma 1 Laiha

Edellisen muodostuman jatke, aines on pinnalla karkeaa, huonosti lajittunutta, kuten yleensä supra-akvaattisissa harjuissa. Karkein aines on kaakkoispäässä, luoteisosat ovat lähinnä hiekkaisista soraa. Kerrospaksuus on eteläosassa 5-10 m, pohjoisosassa vain 2-4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 19 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa maaston vaikeakulkuisuus. Kokonaismassamäärä on 620 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 30 000 m<sup>3</sup>, B 370 000 m<sup>3</sup>, C 220 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 2 Lähteenmäki

Kalliomäen päällä oleva supra-akvaattinen harju, johon liittyy epämääräisiä kumpareita pohjoisosissa. Pintaosa on löyhää hiekkamoreenia, osittain hietaa, alaosissa todennäköisesti kivistä hiekkaa, kokonaisuutena muodostuman merkitys on vähäinen. Kerrospaksuus lienee 2-5 m. Pinta-ala on 12,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 400 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 3 Säynälahti

Merkitykseltään vähäinen hienon hiekan esiintymä, reunaosissa päällä on hietaa. Kerrospaksuus on vain 2 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 50 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 4 Suuri-Talikka

Pintaosistaan hiekkamoreenia oleva epämääräinen esiintymä, jonka aines voi olla pääosin moreenia, pohjoisosan kapea selänne on jotenkin lajittunut, mutta myös se sisältää routivaa ainesta, sen massamäärä on n. 10 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 5 Mansikkamäki

Supra-akvaattinen, pinnaltaan löyhää moreenia oleva harju, johon liittyy lievemuodostuma. Etelä- ja keskiosissa aines vaihtelee hiekasta pienikiviseen soraan, ohut pohjoisosa on kivistä hiekkaa. Kerrospaksuus on keskiosissa n. 4 m, muualla vähemmän. Pinta-ala on 21,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 700 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 650 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 6 Kanunkankaat

Leveä, pohjoisosistaan kuivalle maalle kerrostunut osa harjua. Aines on pinnalla yleensä kivistä hiekkaa, eteläpäässä hienoa hiekkaa, sora esiintyy kapeassa keskiselänteessä 50-70 %, A-luokan osuus rajoittuu pohjoisosiin. Länsiosa on pinnalta hiekkamoreenia, se on ilmeisesti kallioalustalla ja melko ohut. Kerrospaksuus vaihtelee 3-10 m. Pinta-ala on 129 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 4,7 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 60 000 m<sup>3</sup>, B 940 000 m<sup>3</sup>, C 3,7 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 7 Tsiikonlampi

Harjun lievealuetta, joka itäosastaan on kerrostunut moreenin päälle. Pohjoisosa on pintaosasta hiekkamoreenia, sen paksuus voi olla myös vähäinen kalliosta johtuen. Etelä- ja itäosa ovat pääasiassa soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-4 m, pohjoisosassa se voi olla enemmänkin. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 13 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 250 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 200 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 8 Pahatlammit

Kuivalle maalle kerrostunut reunamuodostuma, joka pääosiltaan on lohcareista hiekkamoreenia pinnaltaan. Alaosissa aines on soraista hiekkaa, pohjoisosan kapea selänne on pienikivistä sora. Kerrospaksuus on 2-6 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia, tieleikkauksia lukuunottamatta. Pinta-ala on 41 ha. Aines on pää-

luokkaa C. Aineksen käyttöä haittaa pääosassa peittävä moreeni, jonka paksuus on 1-2 m. Kokonaismassamäärä on 1,2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 1 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 9 Tsiikonsärkät

Osa harjua, jonka tasainen länsiosan delta on hietaista hiekkaa, itäosan selänneet ovat kivistä soraa, A-luokan osuus on melko runsas. Kerrospaksuus on keskimäärin 3 m. Pinta-ala on 49 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 30 000 m<sup>3</sup>, B 270 000 m<sup>3</sup>, C 1,2 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 10 Kutulampi

Harjujakson sivulla olevia selänneitä, joiden aines on pinnalla huonosti lajittunutta kivistä hiekkaa. Soran osuus on ilmeisesti melko vähäinen, pintaosaa lukuunottamatta. Kerrospaksuus on 2-8 m, pohjoisosa on paksuin. Pinta-ala on 10,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa itäosassa asutus. Kokonaismassamäärä on 400 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 350 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 11 Harakansärkät

Pinnaltaan epätasainen matalan veden harjun osa, jonka itäosan selänneet ovat kivistä soraa, keskiosassa lähinnä hiekaista soraa. Muualla aines vaihtelee kivisestä hiekasta hietaan. Kerrospaksuus on keskimäärin 6 m. Pinta-ala on 55 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 3,2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 700 000 m<sup>3</sup>, C 2,4 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 12 Mustalamminkangas

Harjuun kuuluvia kumpuja, joiden aines on ilmeisesti lähes kokonaan hiekkaa. Korkeimmalla osalla aines on huonosti lajittunutta pinnalta. Kerrospaksuus on keskiosassa yli 10 m, reunaosissa vain 2-4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 18,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 900 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 13 Särkântakanen

Pinnaltaan runsaslohkareinen harjujakson osa, lohkaroiden osuus rajoittuu kuitenkin pääasiassa pintakerrokseen, kapeaa selännettä lukuunottamatta. Länsiosa on moreenin päällä, aines on hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus vaihtelee 3-10 m. Pinta-ala on

47 ha. Aines on pääluokkaa C. Aineksen käyttöä haittaavat ylisuuret pintalohkareet luoteisosassa. Kokonaismassamäärä on 2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 550 000 m<sup>3</sup>, C 1,4 milj.m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

#### Muodostuma 14 Särkänlampi

Pinnalta kivistä hiekkaa oleva harjukumpu, jossa esiintyy todennäköisesti myös soraa. Kerrospaksuus on 5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 70 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 15 Salolampi

Kallioalueen päälle kerrostunutta harjun lievealuetta, jonka aines on pintaosasta moreeninsekaista länsiosissa. Vähäisten leikkauksien perusteella aines on hiekkaista soraa ja hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 5,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Aineksen käyttöä haittaa pintaosan huono lajittuneisuus. Kokonaismassamäärä on 160 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 60 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 16 Tie

Kallion rinteellä olevaa harjun lievettä, jonka aines on hietaista hiekkaa. Alueen käyttöarvo on vähäinen. Kerrospaksuus on 2-4 m. Pinta-ala on 3 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 10 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 17 Kuikkalampi

Katkonainen, kummuista ja selänteestä koostuva harjujakson osa, joka luoteisosastaan on kerrostunut kallioalustalle. Aines vaihtelee hiekasta kiviseen soraan, karkein aines on luoteisosan selänteessä. Kerrospaksuus vaihtelee 2-15 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 42,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa maaston vaikeakulkuisuus. Kokonaismassamäärä on 1,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 30 000 m<sup>3</sup>, B 470 000 m<sup>3</sup>, C 1 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 18

Pinnaltaan huonosti lajittuneita kivistä hiekkaa olevia kumpuja. Alaosassa voi esiintyä hieman soraa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 160 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 140 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 19 Jyrinsuo

Kivistä hiekkaa oleva harjuun liittyvä selänne, jossa soran osuus on ilmeisesti vähäinen. Kerrospaksuus on keskimäärin 4 m. Pinta-ala on 5,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 220 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 20 Öllölänniemi

Moreenialueen rinteellä oleva harjujakson osa, itäreunalla aines on kallion päällä. Aines on itäosassa huonosti lajittunutta hiekkaista soraa, A-luokan osuus on pieni. Länsiosa on soraista hiekkaa, pohjoisosa hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus vaihtelee 3-10 m, itäpuoli on paksuin. Pinta-ala on 26 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa itäosassa luonnonsuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 1,1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 30 000 m<sup>3</sup>, B 470 000 m<sup>3</sup>, C 600 000 m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

## Muodostuma 21 Luutalahti

Osaksi pohjoispuolisella karttalehdellä oleva harjuun liittyvä selänne, jonka aines on soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on n. 3 m. Pinta-ala on 1 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 5 000 m<sup>3</sup>, C 25 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 22 Suontakasenvaara

Katkonainen matalanveden harju, joka pohjoispäästään on moreenialustalla. Aines on pääasiassa hiekkaista soraa, A-luokan osuus on pieni. Kerrospaksuus on vain 2-4 m. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 110 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 75 000 m<sup>3</sup>, C 30 000 m<sup>3</sup>.

**Muodostuma 23 Luupää I**

Matala rantakerrostuma moreeniselänteen rinteellä, aines on pintaosassa kivistä hiekkaa, osittain moreeninsekaista. Kerrospaksuus on vain 1-2 m, merkityksetön esiintymä. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 75 000 m<sup>3</sup>.

**Muodostuma 24 Luupää II**

Huonosti lajittunutta kivistä hiekkaa, osittain hietaa, oleva rantakerrostuma moreenin päällä. Länsireunalla aines on moreeninsekaista. Kerrospaksuus on 1-3 m, paksuin osa on jo käytetty. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 15 000 m<sup>3</sup>.

## TUUPOVAARA 4241

Karttalehti 4241 01 Rauansalo

## Muodostuma 1 Keskisalo

Laaja-alainen II Salpausselkään kuuluva reunamuodostuma, jonka luoteisosaan liittyy syöttävä harju. Aines on suurimmaksi osaksi hiekkaa, kapea harjuselänne on soravaltainen. Kerrospaksuus vaihtelee 5-20 m. Pinta-ala on 294 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa koillisosassa huvila-asutus. Kokonaismassamäärä on 34 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 4 milj.m<sup>3</sup>, C 30 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 2 Rauansalo

Myös erittäin laaja-alainen, matalaan veteen syntynyt delta, jonka luoteisosassa on runsaasti kuolleenjään kuoppia. Aines on pintaosissa kokonaan hiekkaa, etelä- ja länsiosassa myös hietaa. Soran esiintyminen luoteisosien selännteissä on todennäköistä kaakkoisosan selännteen lisäksi. Alueen pohjoisosaan tehtiin 1 koekuoppa. Koillisosien päällä on moreenia alle 1 m. Kerrospaksuus on laajoilla alueilla 20-30 m. Pinta-ala on 362 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 65 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 9,9 milj.m<sup>3</sup>, C 55 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 3 Immolankangas

Edellisen kaltainen laaja esiintymä, jonka aines on pintaosissa hiekkaa, luoteisosien päällä on moreenia yli 1 metri. Länsiosassa on koekuopan perusteella päällä yli 4 m hietaa, soran esiintyminen on todennäköistä koillisosassa. Kerrospaksuus on keskimäärin yli 8 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 541 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 45 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 5 milj.m<sup>3</sup>, C 40 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 4 Ketolanniemi

Osa reunamuodostumaa, johon liittyy matala harjuselänne eteläpäässä. Aines on lähes kokonaan hiekkaa. Kerrospaksuus on 5-10 m, harjuselänne on vain 2-5 m paksu. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 25 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa maisemansuojelu. Kokonaismassamäärä on 1,7 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 1,6 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 5 Petralahdenkangas

Pintaosasta soraista hiekkaa oleva reunamuodostuma, joka jatkuu Viesimon karttalehdelle. Kerrospaksuus on keskiosassa lähes 20 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 46 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa huvila-asutus ja maisemansuojelu. Kokonaismassamäärä on 6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 1 milj.m<sup>3</sup>, C 5 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 6 Ruukkilampi

II Salpausselän proksimaaliosaa, jonka länsipäähän liittyy syötävä harju. Aines on kaakkoisosassa hietaista hienoa hiekkaa, pohjois- ja länsiosassa soraista hiekkaa, vain länsipäässä pienikivistä soraa. Kerrospaksuus vaihtelee 3-15 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 85,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 1,2 milj.m<sup>3</sup>, C 4,8 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 7 Kaivannonsärkkä

Pohjoisreunan kapea harjuselänne on pääasiassa hiekkaista soraa. A-luokan osuus on suurin keskiosassa. Sen eteläpuolinen alue on pinnalta hietamoreenia ja merkitty epävarmalla, mutta todennäköisesti 1-3 m paksun moreenin alla on hiekkavaltaista ainesta. Itäosa on hiekkaa, osittain myös hietaa. Kerrospaksuus on selän-teessä 10-20 m, muualla hieman vähemmän. Pinta-ala on 142 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa maisemansuojelu länsiosissa. Kokonaismassamäärä on 10 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 1,4 milj.m<sup>3</sup>, C 8,5 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 8 Hölhönsärkkä

Edellisen harjuselänteen jatke, joka välillä käy Onkamon karttalehdellä. Itäosa on osittain kallion päällä, aines on hietaista hiekkaa ja hitaa, keskiosan selänne on hiekkaista soraa, luoteisosa soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-7 m. Pinta-ala on 44 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 2,3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 300 000 m<sup>3</sup>, C 2 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 9 Särkijoki I

Pinnalla hietaa olevia, harjuun kuuluvia kumpuja, joiden aines tuskin sisältää lainkaan soraa. Merkityksetön alue. Kerrospaksuus on 3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3 ha.



Aines on pääluokkaa C, massamäärä 90 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 10 Särkijoki II

Pinnalla hietaista hiekkaa olevia harjukumpuja, joissa välikerroksina esiintyy hieman soraa. Kerrospaksuus 5-15 m, pohjoisosan ollessa paksuin. Pinta-ala on 9 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 500 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 450 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 11 Sarakangas

Kapea, mutkitteleuva harjujakson osa, aines on pintaosassa huonosti lajittunutta kivistä hiekkaa, reunaosissa myös hietaa. Soran osuus on keskiosassa hieman yli puolet massoista. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 20 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 600 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 500 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 12 Pärnä

Synnyltään epäselvä, moreenipeitteinen selänne, joka luoteisosastaan on kallioalustalla. Länsiosissa moreenia on päällä alle 1 m, aines on soraista hiekkaa, osittain soraa. Keski- ja itäosat ovat melko tiiviin hietamoreenin peittämät, koekuopan perusteella sen paksuus on yli 3 m, joten itäosan merkitys on vähäinen. Kerrospaksuus on keskimäärin 7 m. Pinta-ala on 48 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 3,3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 300 000 m<sup>3</sup>, C 3 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 13 Rauansuo I

Hiekkaa olevia kumpuja, jotka liittyvät deltan jään puoleiseen osaan. Kerrospaksuus on 2-5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 11 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 380 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 14 Rauansuo II

Matala harjuselänne, johon liittyy hiekkaa oleva tasanne. Kerrospaksuus on vain 2-4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 100 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 15 Päivärinne

Kapea ja matala harjuselänne, keskiosistaan aines on moreenialustalla. Aines on pintaosassa soraista hiekkaa, itäosassa esiintyy hieman pienikivistä soraa. Kerrospaksuus on 3-6 m, itäosa on paksuin. Pinta-ala on 29 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on  $960\ 000\ m^3$ , josta arvioitu A  $10\ 000\ m^3$ , B  $150\ 000\ m^3$ , C  $800\ 000\ m^3$ .

#### Muodostuma 16 Elinkangas

Laaja reunamuodostuma, jonka aines on pääasiassa hienoa hiekkaa, länsiosassa aines on osaksi moreenialustalla. Karkein aines on Putron itäpuolisessa selänteessä, jossa esiintyy pienikivistä soraa, Myllymäen alueella välikerroksina on hiekkaista soraa. Keskiosissa on koekuopan perusteella hiekkaista hietaa yli 4 m. Kerrospaksuus on keskimäärin 14 m. Pinta-ala on 120 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on  $16,8\ milj.m^3$ , josta arvioitu B  $800\ 000\ m^3$ , C  $16\ milj.m^3$ .

#### Muodostuma 17 Syvärinmäki

Kapea harjuselänne, jonka aines on pääosin soraista hiekkaa, välikerroksina esiintyy ilmeisesti myös soralajitteita, vaikka pintaosassa on yleisesti 1-2 m hietaa. Paksuimpaan osaan on tehty koekuoppa. Kerrospaksuus on 5-30 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 28 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on  $3,8\ milj.m^3$ , josta arvioitu B  $600\ 000\ m^3$ , C  $3,2\ milj.m^3$ .

#### Muodostuma 18 Honkavaara-Rekivaara

Erittäin laaja-alainen ja paksu reunamuodostumasyöhykkeen osa, joka jatkuu Pyhäselän karttalehdellä. Alueelle on luonteenomaisesti paksu, peittävä moreeni, ainoastaan eteläreunalla sekä Rekivaaran itäosissa moreenia ei esiinny. Länsiosassa moreenia on vain 1-2 m, alla esiintyy hiekkaista soraa. Keskiosassa moreenia on 3-10 m, paksuin moreeni on ehkä pohjoisrinteen puolella, myös kaakkoisosassa moreenia on samanverran. Seismisen luotauksen perusteella aines on alaosassa soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on länsi- ja keskiosassa 10-20 m, itäpuoli on ohuempi. Paksu moreeni vähentää kuitenkin alueen massoja huomattavasti. Pin-

ta-ala on 352 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö ja asutus. Aineksen käyttöä haittaa peittävä moreeni, jonka paksuus on 1-10 m suurimmalla osalla. Kokonaismassamäärä on  $40 \text{ m}^3$ , josta arvioitu B  $3 \text{ milj.m}^3$ , C  $37 \text{ milj.m}^3$ .

#### Muodostuma 19 Rosvonkumpu

Pieni, pinnaltaan lohkarainen reunamuodostuma, alaosissa aines on soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 5 m. Pinta-ala on 1,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä  $75\,000 \text{ m}^3$ .

#### Muodostuma 20 Harjula

Paksu reunamuodostuma, jonka länsiosa on pinnaltaan lietteistä ainesta sisältävää, itä- ja eteläosien päällä on 2-5 m moreenia. Länsiosassa aines vaihtelee kivisestä sorasta hiekkaan, osittain aines sisältää routivaa materiaalia. Itä- ja pohjoisreunalla päällä on useita metrejä hietaa, joten vaalealla värillä merkittyjen osien käyttöarvo on pieni. Kerrospaksuus vaihtelee 5-20 m. Pinta-ala on 282 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa keskiosassa asutus. Kokonaismassamäärä on  $45 \text{ milj.m}^3$ , josta arvioitu A  $1 \text{ milj.m}^3$ , B  $14 \text{ milj.m}^3$ , C  $30 \text{ milj.m}^3$ .

#### Muodostuma 21 Lähdekorpi

Pohjoisosan selänteen päällä on 0,5-1,5 m moreenia, alla on soraista hiekkaa, soran osuus on vähäinen. Epävarmaksi merkityn eteläosan päällä on koekuopan perusteella moreenia yli 4 m, joten sen massamäärää ei ole arvioitu. Kerrospaksuus on pohjoisosassa keskimäärin 5 m. Pinta-ala on 9 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on  $400\,000 \text{ m}^3$ , josta arvioitu B  $50\,000 \text{ m}^3$ , C  $350\,000 \text{ m}^3$ . Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

#### Muodostuma 22 Kivero

Kapea harjuselänne, aines on lähinnä hiekkaista sora. Eteläosien kummut ovat soraista hiekkaa, pinta on paikoin moreeninsekaista. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 19 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on  $500\,000 \text{ m}^3$ , josta arvioitu A  $10\,000 \text{ m}^3$ , B  $260\,000 \text{ m}^3$ , C  $230\,000 \text{ m}^3$ .

## Muodostuma 23 Kolinmäki

Huonosti lajittunutta pienikivistä soraa oleva harjuselänne. A-luokan osuus on pieni. Kerrospaksuus on keskimäärin vain 2,5 m. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 150 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 95 000 m<sup>3</sup>, C 50 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 24 Kumpula

Kallioalueen reunaan kerrostunut harjujakson osa, johon liittyy pieni reunamuodostuma. Aines on keskiosassa pienikivistä soraa, kaakkoisosassa soraista hiekkaa. Länsiosan selänne on hiekkaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 2,5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus. Kokonaismassamäärä on 160 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 60 000 m<sup>3</sup>, C 100 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 25 Tetrisuo

Moreenipeitteinen reunamuodostuma, jonka aines on hiekkaa. Moreenin paksuus on 0,5-1,5 m. Kerrospaksuus on 2-5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 18 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 500 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 26 Tetricangas

Matala reunamuodostuma, jonka aines on pintaosissa hiekaista hietaa, koekuopan perusteella yli 4 m paksultti. Korkein osa on alaosistaan soraista hiekkaa, seismisen luotauksen perusteella. Kerrospaksuus on pohjavedestä johtuen vain 3-6 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 187 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 7,5 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 27 Murtojärvi I

Pintaosista hiekkaa oleva reunamuodostuma, reunaosissa päällä on hietaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 20 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 2 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 28 Soinsärkkä

Matala, hiekkaa oleva harjuselänne, itäosan laajentuma on osaksi hietaa. Kerrospaksuus vaihtelee 5-15 m. Muodostumassa ei ole

leikkauksia. Pinta-ala on 36 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 2,5 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 29 Murtojärvi II

Osa laajempaa reunamuodostumaa, joka pohjoisosastaan on osittain moreenia. Eteläosaan liittyy kapeita harjuselänteitä, joiden aines on hiekkaista soraa. Itä- ja pohjoisosien aines on soraista hiekkaa, länsiosa on hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on 5-15 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 100 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa maisemansuojelu. Kokonaismassamäärä on 10 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 3 milj.m<sup>3</sup>, C 7 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 30 Iso-Mustalampi

Moreenipeitteinen reunamuodostuma, jonka aines on ilmeisesti pääasiassa hiekkaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 79 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 8 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 31 Pieni-Mustalampi

Edellisen kaltainen reunamuodostuman osa, länsiosan kumpareissa saattaa esiintyä hieman soralajitteita, pääasiassa aines on hiekkaa. Kerrospaksuus on 8 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 45 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 3,6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 3,5 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 32 Pekkalanlampi

Selänteistä ja kummuista koostuva reunamuodostuman osa, jonka pinta on hiekkamoreenia, reunaosissa päällä on myös hietaa. Aines voi sisältää myös alaosissa routivaa materiaalia jonkin verran, pääosa lienee soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 3-15 m, länsiosa on paksuin. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 152 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 10 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 1 milj.m<sup>3</sup>, C 9 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 33 Korkeakynnys

1-2 metriä paksun moreenin peittämä reunamuodostuma, aines on pohjoisosassa koekuopan perusteella soraista hiekkaa. Myös eteläosien kummuissa voi esiintyä välikerroksina soraa. Kerrospaksuus on keskimäärin 10 m. Pinta-ala on 132 ha. Aines on pääluok-

kaa C. Kokonaismassamäärä on 13 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 3 milj.m<sup>3</sup>, C 10 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 34 Karppa

Osa moreenin peittämää reunamuodostumaa, moreenin paksuus on useita metrejä, alaosassa aines on hiekkavaltaista. Kerrospaksuus on 10-15 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 12 ha. Aines on pääluokkaa C. Aineksen käyttöä haittaa peittävä moreeni, jonka paksuus on yli 3 m. Kokonaismassamäärä on 1,4 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 1,3 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 35 Hannus

*muutos v. 1983*

Soraan oleva reunamuodostuman osa, jonka pinta sisältää eteläosissa lietteistä materiaalia. Kerrospaksuus on 5-10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 25 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus. Kokonaismassamäärä on 1,7 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 1 milj.m<sup>3</sup>, C 700 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 36 Kuusvaara

Muodostuman lakiosa on joko kokonaan moreeninsekaista ainesta, tai ainakin yli 10 m paksuudelta kaivotietojen perusteella, joten se on jätetty pois massa-arviosta. Eteläosien päällä moreenia on 0,5-2 m, alla esiintyy hiekkaa, kuten länsiosassa. Pohjoisreunan selänne on hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on 5-10 m. Pinta-ala on 96 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa eteläosassa asutus. Kokonaismassamäärä on 5,8 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 300 000 m<sup>3</sup>, C 5,5 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 37 Rajala

Paksu moreenipeitteinen reunamuodostuman osa, moreenin paksuus lienee 2-3 m, alla oleva aines on hiekkavaltaista. Myös länsipuolinen kuoppa- ja kumpualue voi sisältää lajittuneita osia, koekuopan perusteella päällä on yli 4 m hietamoreenia. Kerrospaksuus on keskimäärin 20 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 25 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 4,8 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 38 Ruukisalo *muutos v. 1983*  
 Laajempaan kokonaisuuteen kuuluva, selännteistä koostuva moreeni-  
 peitteinen harjujakson osa. Aines on heikosti peseytynyttä, mo-  
 reeninsekaista kivistä hiekkaa, länsiosassa päällä on moreenia  
 koekuopan perusteella yli 4 m. Alueen käyttöarvo on vähäinen.  
 Kerrospaksuus on 3-10 m, kaakkoisosa on paksuin. Muodostumassa  
 ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 78 ha. Aines on pääluokkaa C.  
 Kokonaismassamäärä on 4 milj. m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 1 milj. m<sup>3</sup>,  
 C 3 milj. m<sup>3</sup>.

Karttalehti 4241 02 Heinävaara

Muodostuma 1 Hammaslampi

Osa muodostumasta n:o 35 Rauansalon karttalehdellä. Aines on  
 pintaosassa pienikivistä soraa, aluetta on pidettävä soraval-  
 taisena. Kerrospaksuus on keskimäärin 7 m. Muodostumassa ei  
 ole leikkauksia. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pääluokkaa B. Ko-  
 konaismassamäärä on 500 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 300 000 m<sup>3</sup>,  
 C 200 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 2 Mustalampi

Itäosistaan kallion päälle kerrostunut reunamuodostuma, jonka  
 aines on hiekkaisista soraa, eteläosien päällä on hiekkaa. Ker-  
 rospaksuus on keskimäärin 3 m. Pinta-ala on 26 ha. Aines on  
 pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 800 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu  
 B 450 000 m<sup>3</sup>, C 350 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 3 Karppa *muutos v. 1983*

Osa samanimistä reunamuodostumaa Rauansalon karttalehdellä.  
 Pinta on kokonaan hiekkamoreenia, alaosassa aines on hiekkaval-  
 taista. Moreenin paksuus voi lounaisosassa olla yli 3 m. Kerros-  
 paksuus on keskimäärin 10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia.  
 Pinta-ala on 140 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä  
 on 12 milj. m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 2 milj. m<sup>3</sup>, C 10 milj. m<sup>3</sup>.

Muodostuma 4 Mattila

Pääosin hiekkamoreenia pinnaltaan oleva reunamuodostuma, joka  
 luoteisosastaan on kallioalueen päällä. Alaosissa aines on hie-  
 taista hiekkaa itäosassa, länsiosassa esiintyy ilmeisesti myös  
 soraa. Kerrospaksuus on 5-15 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia.

Pinta-ala on 44 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 4 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 500 000 m<sup>3</sup>, C 3,5 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 5 Palokangas

Laaja-alainen reunamuodostuman osa, joka länsiosistaan on moreenin peittämä. Matalaan veteen kerrostunut itäosa on hiekkaa, välikerroksina esiintyy myös hietaa, pohjoisosa soraista hiekkaa. Länsiosassa moreenin alla esiintyy ilmeisesti hiekan ohella soraa, vaikka leikkausten puuttuessa, sen osuus ei käy ilmi. Tukholmanvaaran alueella moreenia on päällä yli 4 m, koekuoppien perusteella. Kerrospaksuus vaihtelee 5-20 m, moreenipeitteinen osa on paksuinta. Pinta-ala on 954 ha. Aines on pääluokkaa C. Aineksen käyttöä häiritsee suurella osalla peittävä ehkä myös välikerroksina oleva moreeni, jonka paksuus voi olla paikoin yli 5 m luoteisosissa. Kokonaismassamäärä on 70 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 3 milj.m<sup>3</sup>, B 15 milj.m<sup>3</sup>, C 52 milj.m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

#### Muodostuma 6 Tölppä *muutos v. 1983*

Pinnaltaan kokonaan moreenia oleva esiintymä. Peittävän moreenin paksuus saattaa vaihdella 3 - 10 metriin. Kolmen seismisen luotauksen perusteella alla esiintyy ainakin eteläosassa soraa 20 metrin paksuudelta, n. puolet aineksesta on kuitenkin pohjavedenpinnan alapuolisessa osassa. Pinta-ala on 120 ha, aines pääluokkaa C. Muodostuman kuivan osan massamäärä on n. 5 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 7 Särkilamminvaara

Länsiosistaan moreenin peittämä reunamuodostuman osa, joka alaosista on geologisin perustein soravaltainen, aines voi tosin olla heikosti peseytynyttä myös syvemmillä. Keskiosassa moreenia on alle 1 m, itäosa on hiekaista soraa, osittain hiekkaa. Kerrospaksuus länsiosassa jopa 30-40 m, itäosa on 5-10 m paksu. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 135 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 15 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 500 000 m<sup>3</sup>, B 10 milj.m<sup>3</sup>, C 4,5 milj.m<sup>3</sup>.



## Muodostuma 8 Pöytäkuusi

Laaja, osittain kuivalle maalle kerrostunut osa reunamuodostumavyöhykettä. Länsiosan korkeat selännteet ovat lohkaraisen hiekkamoreenin peittämät, itäänpäin moreeni ohenee nopeasti, pääosassa moreenia ei esiinny lainkaan. Aines on pintaosassa suurimmalla osalla pienikivistä soraa, vain luoteisosassa hiekkaa. Alueelle tehtiin 4 koekuoppaa. Kerrospaksuus on erittäin vaihteleva, länsiosat ovat paksuimmat. Pinta-ala on 553 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa maisemalliset tekijät lounaisosassa. Kokonaismassamäärä on 53 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 3 milj.m<sup>3</sup>, B 27 milj.m<sup>3</sup>, C 23 milj.m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

## Muodostuma 9 Paavonlampi

Edellisiin liittyvä osa reunamuodostumavyöhykettä, sen distaali-puolta. Aines on pinnalla pääosin hiekkaista soraa, reunaosissa päällä on paikoin hietaa. Pohjoisosaan on tehty 1 koekuoppa. Kerrospaksuus on keskimäärin 7 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 169 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa luonnonsuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 12 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 200 000 m<sup>3</sup>, B 6,8 milj.m<sup>3</sup>, C 5 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 10 Mustalampi

Osa muodostumaa N:o 5, Heinävaarankangas, Kiihtelysvaaran karttalehdellä. Aines on hiekkaista soraa, eteläosien päällä on hienoa hiekkaa 1-2 m. Kerrospaksuus on keskimäärin vain 3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 12 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 350 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 150 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 11 Suvispää

Matalaan veteen kerrostunut deltan osa, jonka aines on pääasias-  
sa hiekkaista soraa, pohjoisosien päällä on osittain hietaa. Kerrospaksuus on 2-6 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 68 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 2,3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 1,3 milj.m<sup>3</sup>, C 1 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 12 Varislampi

*Muutos v. 1983*

Länsiosastaan kallio- ja moreenialueen päälle kerrostunut osa laajaa deltaa. Aines on luoteis- ja länsiosissa pinnalla karkeaa moreeninsekaista kivistä soraa, itä- ja eteläosissa pienikivistä soraa, välikerroksina on myös hiekkaa. Kerrospaksuus on 5-10 m, paksuin on pohjoisosa. Pinta-ala on 240 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa keskiosassa huvilasutus. Kokonaismassamäärä on 16 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 600 000 m<sup>3</sup>, B 8,4 milj.m<sup>3</sup>, C 7 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 13 Lakeenjärvi

Edelliseen liittyvä laajan deltan osa, joka itäosistaan on osittain moreenia pinnalta. Aines on korkeimmalla osalla pääasiassa hiekkaista soraa, pinnalla kivistä soraa. Matala lounais- ja luoteisosa ovat hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 3-10 m. Pinta-ala on 215 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 9 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 300 000 m<sup>3</sup>, B 4 milj.m<sup>3</sup>, C 4,7 milj.m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

Muodostuma 14 Myllyvaara

Tiiviin hiekkamoreenin peittämä selänne, joka voi sisältää lajittuneita osueita. Aines voi olla myös kokonaan routivaa, joten muodostuman massoja ei ole arvioitu lainkaan.

Muodostuma 15 Taivaanpankko

Morfologian perusteella selänne on moreenipeitteinen harju, jossa voi esiintyä routivaa ainesta myös sisäosissa. Kerrospaksuus on keskimäärin 10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4 ha, massamäärä 400 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 16 Kiukoisenvaarat

Pintaosistaan moreenia olevia selännteitä, morfologian perusteella kaakkoisosa on todennäköisesti lajittunutta materiaalia syvenmältä. Sen massamäärä on n. 1,2 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 17 Multisärkkä

Kallion murroksessa oleva harjujakson osa, aines on hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 3 m, alueen merkitys on pieni. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 200 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 18 Riikola

Osittain kallion päälle kerrostunut matala harjun osa. Aines on hiekosti lajittunutta hiekkaista soraa ja hietaa. Merkityksetön esiintymä. Kerrospaksuus on 3 m. Pinta-ala on 4,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 130 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 80 000 m<sup>3</sup>, C 50 000 m<sup>3</sup>.

Karttalehti 4241 03 Selkie

## Muodostuma 1 Korkeasaari

Kumpumainen lajittunut muodostuma, jonka aines on pääosaltaan soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 5-15 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 150 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 120 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 2 Aittokorvenlammi

Harjun lieveosaan kuuluva, laakea muodostuma, jonka aines on hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 18 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 720 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 3 Kerolankangas

Osia deltamaisesta harjulaajentumasta. Aines on muodostuman soravaltaisissa osissa hiekkaista soraa, jossa esiintyy hiekkaa välikerroksina. Hiekkavaltainen osa on soraista hiekkaa, joka muuttuu muodostuman reunoilla hienoksi hiekaksi. Kerrospaksuus on muodostuman keskellä 15-20 m. Pinta-ala on 39 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 9,6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 4 milj.m<sup>3</sup>, C 5,6 milj.m<sup>3</sup>.

153 ha A 500 B 6500 C 8000  
Σ: 15000 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 4 Tukholmanlammit

Deltamainen harju, joka käsittää kolme pinnastaan tasoittunutta rinnakkaisselännettä sekä niitä ympäröivän matalamman lievealueen. Ydinselänteiden aines on pääosaltaan hiekkaista soraa, jossa esiintyy kivistä soraa ja hiekkaa välikerroksina. Hiekkavaltainen alue on ydinselänteisiin rajoittuvissa osissa soraista hiekkaa ja reunaosissa hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on ydin-

osissa 15-25 m reunaosissa 5-10 m. Pinta-ala on 210 ha. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 17,7 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 200 000 m<sup>3</sup>, B 6 milj.m<sup>3</sup>, C 11,5 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 5 Kaukaansärkät

Deltamainen harjulaajentuma, joka on tasoittunut lakiosastaan. Muodostumaan yhtyy koillisesta tuleva pienehkö harjun sivuhaara. Aines on muodostuman ydinosissa pääasiassa hiekkaista soraa ja hiekkaa. Aines on karkeinta ydinosan jyrkkärinteisissä keskiselänteissä, joissa arvioidaan esiintyvän kivistä soraa. Lieveosa on ainekseltaan karkeaa ja soraista hiekkaa, joka muuttuu muodostuman reunoilla hienoksi hiekaksi. Kerrospaksuus on ydinosassa 3-25 m ja lieveosassa 2-12 m. Pinta-ala on 304 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 29 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 1 milj.m<sup>3</sup>, B 14 milj.m<sup>3</sup>, C 14 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 6 Aajeenmäki-Putronmäki

Deltamainen harjulaajentuma, jonka laella on viuhkamaisesti kaakkoon suuntautuvia rinnakkaiselänteitä. Harjun laki on paikoitellen tasoittunut. Muodostuman soravaltainen ydinosaa on pääosaltaan hiekkaista soraa ja hiekkaa. Aines on karkeinta muodostuman keskiosassa, Pieneltä Valkealammelta Putron lammelle kulkevassa vyöhykkeessä, jossa arvioidaan esiintyvän kivistä soraa. Muodostuman lieveosa on hiekkavaltainen. Aines on soraista hiekkaa ydinosaan rajoittuvissa kummuissa. Muodostuman reunoille päin aines muuttuu vähitellen hienoksi hiekaksi. Kerrospaksuus on ydinosassa 5-30 m ja lieveosassa 2-10 m. Pinta-ala on 657 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 57,0 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 2 milj.m<sup>3</sup>, B 30 milj.m<sup>3</sup>, C 25 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 7 Pesu

Harjuselänne, joka kuuluu suuren harjudeltan reunaosaan. Muodostuman aines arvioidaan soravaltaiseksi, pääosaltaan hiekkaiseksi soraksi. Koillisosassa on hiekkavaltaisia alueita. Kerrospaksuus on 2-16 m. Pinta-ala 71 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 5,1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 2,6 milj.m<sup>3</sup>, C 2,4 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 8 Kypäräpuro

Osa harjujaksoa kallioperän ruhjeessa, reunaosissa pohjataso-  
na on myös moreeni. Aines on pääosin hienoa hiekkaa, etelä-  
päässä on paikoin soraista hiekkaa. Kerrospaksuus vaihtelee  
kahdesta neljään metriin, joten muodostuman käyttöarvo jää  
vähäiseksi. Pinta-ala on 23 ha, kokonaismassamäärä C 0,5 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 9 Pattoi

Länsiosassaan jakso on kerrostunut ylimpään merirajaan, aines  
karkeaa kivistä soraa. Keskosassa on vallitseva lajite pieni-  
kivinen sora, etelä- ja itäosat ovat lähes kokonaan hiekkaa.  
Pinta-ala on 47 ha, aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä  
on 900 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 350 000 m<sup>3</sup> ja C  
500 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 10 Louhilampi

Kapea ja katkonainen harju, joka sijaitsee kallioperän murros-  
laakson pohjalla. Aines on soraa, jonka pintakerros on heikosti  
lajittunutta. Kerrospaksuus on 2-4 m. Muodostumassa ei ole leik-  
kauksia. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonais-  
massamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5000 m<sup>3</sup>, B 25 000 m<sup>3</sup>,  
C 20 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 11 Pitkäsärkkä

Kapeita ja matalia selkiä käsittävä harju, jonka aines on kes-  
kinkertaisesti lajittunutta soraa. Kerrospaksuus on 2-4 m. Muo-  
dostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pää-  
luokkaa B. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu  
A 5000 m<sup>3</sup>, B 55 000 m<sup>3</sup>, C 40 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 12 Iso-Viitavaara

Matala harju, jonka aines on hiekkaa ja luoteispäässä mahdolli-  
sesti soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-3 m. Muodostumassa  
ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa C.  
Kokonaismassamäärä on 70 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup>,  
C 60 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 13 Rinnesuo

Kapea ja matala harju, jonka aines on keskinkertaisesti lajit-  
tunutta hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on 2-4 m. Muodostumas-  
sa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 8 ha. Aines on pääluokkaa  
B. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu  
B 40 000 m<sup>3</sup>, C 160 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 14 Möykynmäki

Kapea harjujakson osa, jonka aines on todennäköisesti hiekkais-  
ta soraa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Muodostumassa ei ole leikkauk-  
sia. Pinta-ala on 3 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamää-  
rä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 10 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 15 Heinäpuro

Matala, pinnaltaan huonosti lajitunutta ainesta oleva harju.  
Kerrospaksuus on vain pari metriä. Pinta-ala on 3 ha, aines  
pääluokkaa B. Massamäärä 60 000 m<sup>3</sup>, josta B: n osuus 40 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 16 Multisilta

Kapea, katkonainen harjujakson osa, jonka aines on hiekkaista  
sora. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 9,5 ha. Aines on  
pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu  
B 15 000 m<sup>3</sup>, C 185 000 m<sup>3</sup>.

#### Karttalehti 4241 04 Viesimo

##### Muodostuma 1 Antinsärkkä

Selännemäinen lajitunut muodostuma, joka kuuluu Toisen Salpaus-  
selän vyöhykkeeseen. Vyöhyke koostuu karttalehden alueella se-  
länteistä ja kummuista, joita erottavat toisistaan kuolleiden jään  
aiheuttamat laaksot ja altaat sekä paikoin sulavesiuomat. Muo-  
dostuman selännemäinen osa on ainekseltaan karkeaa soraa. Itä-  
ja eteläosan aines on hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-10 m. Muodos-  
tumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 11,5 ha. Kokonaismassa-  
määrä on 550 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 240 000 m<sup>3</sup>, C 310 000 m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 2 Papinlähde

Reunamuodostuman osa, jonka aines on pääosaltaan tasarakeista  
ja osittain soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-8 m. Muodostu-  
massa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluok-

kaa C. Kokonaismassamäärä on 260 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 240 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 3 Särkilampi

2 OA II

Reunamuodostuman osa, jonka aines on hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-6 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 4 Korkeasärkkä

Reunamuodostuma, joka kuuluu Toisen Salpausselän vyöhykkeeseen. Muodostuman länsiosan pinnalla esiintyy ohuelti moreenia. Aines on pääosaltaan hiekkaa. Soraista hiekkaa esiintyy runsaimmin keskiosassa. Kerrospaksuus on 4-10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 69 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 3,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 800 000 m<sup>3</sup>, C 2,7 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 5 Kirkkokangas

Osa deltamaisista reunamuodostumaa, jonka aines on hienoa ja hiehtaista hiekkaa. Kerrospaksuus on n. 5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 33 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1,6 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 6 Metsälänsalo

Deltamainen reunamuodostuma, jonka laki on itäosassa tasoittunut. Länsi- ja Pohjoisosassa esiintyy harjukuoppia, -kumpuja sekä uomia. Aines on karkeinta muodostuman pohjoisosissa, jossa esiintyy hiekkaista ja kivistä sora. Sen pinnalla on paikoin ohut moreenikerros. Etelä- ja kaakkoisosassa aines on karkeaa ja hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-15 m. Pinta-ala on 162 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 8,4 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 200 000 m<sup>3</sup>, B 4,8 milj.m<sup>3</sup>, C 3,4 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 7 Viesimonjoki I

Laakea ja matala deltamamuodostuman osa. Aines on pohjoisosassa hiekkaista sora ja eteläosassa hienoa ja osittain soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 1,5-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 9 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 180 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 130 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 8 Viesimonjoki II

Muodostuman kapea, harjumainen pohjoisosa on ainekseltaan kivistä ja hiekkaista soraa. Laakea, deltamainen eteläosa on soraista hiekkaa ja hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 71 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1,1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 230 000 m<sup>3</sup>, C 860 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 9 Holminkangas

Laakea ja matala, deltamainen muodostuma, jonka pohjatason muodostavat pohjavesi ja kallio. Aines on soraista ja hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 1,5-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 47 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 700 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 600 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 10 Peipposenmeri 11 04 I

Laakea, lajittunut muodostuma, jonka aines on soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 1,5-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 70 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup>, C 60 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 11 Tammasuo 11 04 II

Laakea ja matala, deltamainen muodostuma, joka kuuluu Toisen Salpausselän uloimpiin osiin. Aines on soraista hiekkaa ja hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 1,5-2 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 13 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 170 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 12 Tammakalliot 11 04 III

Laakea lajittunut muodostuma, jonka aines on hiekkaa. Kerrospaksuus on 1,5-2 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 10 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 150 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 13 Kiimarimpi

Laakea, deltamainen muodostuma, jonka aines on pääosaltaan hienoa ja karkeaa hiekkaa. Soraista hiekkaa esiintyy muodostuman koillisosassa. Kerrospaksuus on 1,5-3 m. Pinta-ala on 80 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1,2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 1,15 milj.m<sup>3</sup>.



## Muodostuma 14 Viesimo

Kalliorinteen alaosaan kerrostunut lajittunut muodostuma. Aines on pohjoisosassa hiekkaista soraa ja soraista hiekkaa. Eteläosa on pääosaltaan hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-10 m. Pinta-ala on 18 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 680 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 180 000 m<sup>3</sup>, C 500 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 15 Raatelampi

Pinnastaan tasainen deltan tyyppinen muodostuma, joka on kerrostunut kalliokohoumien väliin. Aines on pääosaltaan soraista hiekkaa. Hiekkaista soraa esiintyy muodostuman koillisosassa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 50 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tie. Kokonaismassamäärä on 1,3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 360 000 m<sup>3</sup>, C 940 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 16 Pekkala

Lajittunut reunamuodostuma, jota ympäröivät kuolleen jään aiheuttamat laaksopainanteet ja sulamisvesien synnyttämät uomat. Muodostuman lakiosassa esiintyy ohut, peitemäinen moreenikerros. Aines on pääosaltaan hiekkaa. Soraa saattaa esiintyä vähäisessä määrin muodostuman paksuimmissa osissa. Kerrospaksuus on 2-14 m. Pinta-ala on 104 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 6,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 6,3 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 17 Kontiolampi

Osa reunamuodostumaa, jonka pohjoisosassa on hiekkaista soraa sisältävä selänne. Eteläosa on pinnanmuodoltaan laakea ja aineksestaan hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-10 m. Pinta-ala on 42 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat tie ja minkkitarha. Kokonaismassamäärä on 1,7 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 500 000 m<sup>3</sup>, C 1,2 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 18 Pulkki

Selännemäinen reunamuodostuma, joka kuuluu Toisen Salpausselän vyöhykkeeseen. Aines on ydinosassa hiekkaista soraa ja muissa osissa soraista sekä hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-10 m. Pinta-ala on 13 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 540 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 340 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 19 Lahnasenpuro

Reunamuodostuma, joka kuuluu Immolankankaan reunadeltan itäosaan. Muodostuman reunaosassa esiintyy ohut moreenipeite. Aines on hiekkaa, josta osa on soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-15 m. Pinta-ala on 28 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 3,2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 600 000 m<sup>3</sup>, C 2,6 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 20 Heimola

Reunamuodostuma, jonka pinnalla esiintyy harjukuoppia sekä paikoin ohuelti moreenia. Aines on pääosaltaan hiekkaa. Soraista hiekkaa saattaa esiintyä länsiosassa. Kerrospaksuus on 2-12 m. Pinta-ala on 31 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1,9 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 1,8 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 21 Sykönvaara

Sandurin tyyppinen reunamuodostuma, joka kuuluu Toisen Salpausselän vyöhykkeeseen. Muodostuman pinnalla esiintyy harjukuoppia ja kumpuja, sulavesiuomia sekä peitemäistä moreenia. Pintamoreenin paksuus on arviolta 0,5-2 m. Aines on pääosaltaan hietaista hiekkaa, joskin syvemmillä esiintyy myös soraa lähinnä alueen eteläosissa. Kerrospaksuus on 2-30 m. Pinta-ala on 234 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 29,0 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 3,0 milj.m<sup>3</sup>, C 26,0 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 22 Valkeanlahdensuo

Pinnastaan laakea reunamuodostuman osa, jonka aines on pääasiansa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 15 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1,2 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 23 Kirkkolahti

Reunamuodostuman osa, jonka pinnalla on kumpareita ja harjukuoppia. Aines on hienoa ja karkeaa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-15 m. Pinta-ala on 103 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 6,8 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 24 Kannusvaara

Sandurin tyyppinen reunamuodostuman osa, joka kuuluu Toiseen Salpausselkään. Muodostuman pinnalla on lakiosassa löyhää hiek-

kamoreenia 1-2 m, osittain myös hietaa. Seismisen luotauksen perusteella alla on n. 5-10 m hiekkavaltaista ainesta, jonka alla esiintyy kivistä soraa. Reunaosissa aines on pääasiassa hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-40 m. Pinta-ala on 355 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 51,0 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 2 milj.m<sup>3</sup>, B 20 milj.m<sup>3</sup>, C 29,0 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 25 Kannusjärvi

Selännteitä ja kumpuja käsittävä reunamuodostuman osa. Aines on pääosaltaan hiekkaa. Muodostuman kumpumaisissa osissa saattaa esiintyä vähäisiä sorakerroksia. Kerrospaksuus on 2-15 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 52 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 3,1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 150 000 m<sup>3</sup>, C 2,95 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 26 Puustellinkangas

Kapea harju, johon kuuluu muodoltaan laakea, deltamainen laajentuma. Muodostuman pinnalla esiintyy löyhärakenteista hiekkamoreenia sekä harjukuoppia ja -kumpuja. Harjuselänne sekä ilmeisesti myös muodostuman keskiosa ovat ainekseltaan soravaltaisia. Muissa osissa aines on pääosaltaan hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-15 m. Pinta-ala on 100 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 5,0 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 1,6 milj.m<sup>3</sup>, C 3,3 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 27 Saavankangas I

Pinnastaan laakea, deltamainen harjulaajentuma, jonka aines on pääosaltaan vähäisiä sorakerroksia sisältävää hienoa hiekkaa. Sorakerroksia arvioidaan esiintyvän runsaimmin lounaisessa selännteessä. Kerrospaksuus on 2-12 m. Pinta-ala on 46 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1,3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 1,1 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 28 Toinen-Saava

Erittäin kapea ja myös matala harjuselänne, jonka aines on soraista hiekkaa, eteläosa hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-10 m. Pinta-ala on 12 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 450 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 400 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 29 Saavankangas II

Kallioselänteiden lounaisrinteen juurelle kerrostunut deltamainen harjulaajentuma. Sen länsireuna muodostaa kuolleen jään altaan reunan. Aines on muodostuman luoteisosassa lietteistä pienikivistä soraa. Aines muuttuu vähitellen kakkoon päin hienoksi hiekaksi. Kerrospaksuus on 2-8 m. Pinta-ala on 59 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tie. Kokonaismassamäärä on 1,9 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 400 000 m<sup>3</sup>, C 1,5 milj.m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 30 Hyypiä

Kapea, matalan veden harju, joka sijaitsee kallioperän murros-laaksossa. Aines on kivistä ja hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on 2-6 m. Pinta-ala on 3,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 140 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 70 000 m<sup>3</sup>, C 60 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 31 Saarilampi

Kapea, murroslaaksossa sijaitseva harju, jonka aines on pääosiltaan kivistä soraa. Karkeaa ja hienoa hiekkaa esiintyy välikerroksina. Kerrospaksuus on 2-6 m. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 180 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 110 000 m<sup>3</sup>, C 60 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 32, Sikosuo

Laakea ja matala lajittunut muodostuma. Aines on hiekkaa, jossa esiintyy vähäisiä sorakerroksia. Kerrospaksuus on 2-3 m. Pinta-ala on 19 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 280 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 230 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 33 Härkökallio

Laakea ja matala lajittunut muodostuma, jonka aines on hienoa ja paikoin soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 1,5-2 m. Pinta-ala on 27 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 400 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 70 000 m<sup>3</sup>, C 330 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 34 Lehtola

Kallioselänteiden väliin kerrostunut lajittunut muodostuma. Keski- ja luoteisosien aines on pienikivistä ja hiekkaista soraa. Kaakkoisosa on ainekseltaan hienoa ja soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-4 m. Pinta-ala on 19 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa tie. Kokonaismassamäärä on

400 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 190 000 m<sup>3</sup>, C 200 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 35 Holmala I

35 OA I

Kallioselänteen rinteelle kerrostunut reunamuodostuma. Luoteisosa sisältää hiekaista soraa, kaakkoisosa hienoa ja paikoin soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-4 m. Pinta-ala on 23 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 690 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 250 000 m<sup>3</sup>, C 440 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 36 Holmala II

35 OA II

Matala, lajittunut muodostuma, jonka aines on hienoa ja osittain soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 1,5-3 m. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tie. Kokonaismassamäärä on 150 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 130 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 37 Sykkölä

Pienehkö hiekkavaltainen harjujakson osa kallioselänteen rinteelä. Kerrospaksuus on 2-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 38 Kasinvaara

Laaksopainanteessa sijaitseva pienehkö lajittunut muodostuma, jonka aines on hienoa ja osittain soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 1,5-3 m. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tie. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 5000 m<sup>3</sup>, C 25 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 39 Hiekkaharju

Kapea harjujakson osa, joka sijaitsee kallioperän murroslaakossa. Aines on soravaltaista. Kerrospaksuus on 2-4 m. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 25 000 m<sup>3</sup>, C 15 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 40 Piilovaara

Kapea, kuoppia ja kumpuja käsittävä harju, joka on kerrostunut kuivan maan olosuhteissa. Aines on karkeaa kivistä soraa sekä

hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 150 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 80 000 m<sup>3</sup>, C 60 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 41 Kalliovaara

Kalliorinteen juurella sijaitseva vähäinen, hiekkaa sisältävä tasanne. Kerrospaksuus on vain 2 m, vähämerkityksinen esiintymä. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tie. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 42 Viesimonkangas

Pinnastaan laakea ja laaja-alainen deltamuodostuma, joka rajoittuu itä- ja länsireunoistaan kallioselänteisiin. Aines on pääasiassa hietaista hiekkaa, jossa soraa on länsiosissa välikerroksina. Kerrospaksuus on 2-8 m. Pinta-ala on 78 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 2,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 2,3 milj.m<sup>3</sup>.

#### Karttalehti 4241 05 Kiihtelysvaara

##### Muodostuma 1 Kirkkokangas

Pintaosasta hiekkaa oleva deltan osa, jossa välikerroksina esiintyy pohjoisosassa hieman soraa. Kerrospaksuus on keskimäärin 6 m. Pinta-ala on 100 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa hautausmaa ja leirintäalue. Kokonaismassamäärä on 6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 5,8 milj.m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 2 Suolampi

Matala, soraista hiekkaa oleva delta, eteläosien päällä on hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on keskimäärin vain 2,5 m. Pinta-ala on 39 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa pohjavedenottamo. Kokonaismassamäärä on 1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 800 000 m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 3 Hietajärvenkangas

Osa laajaa deltamuodostumaa, joka on kerrostunut matalaan veteen. Aines on pääosassa hietaista hiekkaa, pohjoisosissa on välikerroksina hieman soraa. Kerrospaksuus on keskimäärin 4 m. Pinta-ala on 147,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on

6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 5,9 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 4 Jalkasuo

Muodostuma on Palokankaan hiekkaista distaaliosaa, jossa soraa ei esiinny. Itäosan kapea selänne on rantavalli. Kerrospaksuus on vain 2-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 35 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 800 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 5 Heinävaarankangas

Osa laajempaa, matalaan veteen kerrostunutta leveää deltaa. Ukonlamminkangas on hiekkaista ja pienikivistä soraa, samoin keskiosa. Eteläpää on hietaista hiekkaa, soraa on vain pinta-kerroksena. Kerrospaksuus on 2-6 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 215 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 8 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 3 milj.m<sup>3</sup>, C 5 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 6 Valkealampi

Deltan distaaliosaa, aines on pohjoisosassa kerrostunut moreenin päälle, ja on osittain huonosti lajittunutta. Keski- ja eteläosissa aines on pääasiassa hietaista hiekkaa, vaikka pinta on yleensä soraa. Kerrospaksuus vaihtelee 2-10 m, itäpuoli on paksuin. Pinta-ala on 333 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa osittain maisemansuojelu. Kokonaismassamäärä on 9 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 1 milj.m<sup>3</sup>, C 8 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 7 Pieni-Törisevä

Kapea, huonosti lajittunutta hiekkaista soraa oleva harjuselänne, jonka merkitys on pieni. Kerrospaksuus on vain 2-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 20 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 8 Karsikonkangas

Kallioalueen päälle kerrostunutta deltan lieveosaa, ainekseltaan hiekkaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 2,5 m, vähämerkityksinen alue. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 20 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 500 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 9 Sahinpuro

Pieniä, soraista hiekkaa olevia kumpuja moreenialustalla. Kerrospaksuus on 2-4 m, länsiosa on paksuin, mutta alueella on loma-asutusta. Pinta-ala on 6,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 150 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 25 000 m<sup>3</sup>, C 125 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 10 Pullinvaara

Pääosin hiekkaa oleva harjujakson osa, moreenimäen kyljessä. Kerrospaksuus on 4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 100 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 11 Kastelamminvaara

Matalaan veteen, osittain kallioalustalle kerrostunut harjujakson osa, jonka aines on huonosti lajittunutta lohkareista soraa varsinkin keskiosassa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 17 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 420 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 250 000 m<sup>3</sup>, C 150 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 12 Susipuro I

Matala, huonosti kehittynyt harjun osa, jonka aines on kivistä hiekkaa, osittain myös hietaa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 180 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 13 Susipuro II

Moreenialustalla oleva matala harjun osa, jonka aines on hietaista hiekkaa. Merkityksetön alue. Kerrospaksuus on vain 2 m. Pinta-ala on 3 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 60 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 14 Kummunrinne

Pinnalta moreeninsekaista hiekkaa oleva harjun osa kallioselänteiden rinteellä. Kerrospaksuus on vain 1,5 m, joten alueella ei ole käyttöä. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 40 000 m<sup>3</sup>.



## Muodostuma 15 Ruutanalampi

Katkonainen, kapea harjujakson osa, jonka aines on pinnalla moreeninsekaista soraa, alaosat ovat lajittunutta ainesta. Kerrospaksuus on 2-5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 120 000 m<sup>3</sup>, C 80 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 16 Patsola

Pintaosasta lietteistä hiekkaa oleva harjun osa, länsiosien päällä on hietaa. Alaosassa aines on soraista hiekkaa, välikeroksina hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 3-4 m. Pinta-ala on 14 ha, Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 300 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 200 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 17 Karinlampi

Edellisen kapea jatke kallion murroksessa. Aines on tyypilliseen tapaan huonosti peseytynyttä hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on vain 1-2 m, alueen merkitys on siis vähäinen. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 10 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 18 Kilpakangas

Matala, hiekkaa oleva delta jonka käyttöarvo on vähäinen, sillä kerrospaksuus on vain 1,5 m. Pinta-ala on 16,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 250 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 19 Verkunanlampi

Pinnaltaan hiekkamoreenia oleva matalan veden delta, alaosissa aines lienee pääasiassa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-5 m, pohjoisosa on paksuin. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 15 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 600 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 550 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 20 Verkunansuo

Myös moreenin peittämä harjujakson osa, jonka aines on ilmeisesti hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 75 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 21 Kaidankangas

Soraista hiekkaa oleva harjujakson osa, johon liittyy hyvin kapea ja matala huonosti lajittunutta hiekkaista soraa oleva selänne länsipuolella. Kerrospaksuus on itäosassa 5 m, länsiosassa vain 2 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 8 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa luonnonsuojelu. Kokonaismassamäärä on 400 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 120 000 m<sup>3</sup>, C 280 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 22 Härkölahti

Kapea hiekkaa oleva harjuselänne jonka merkitys on vähäinen. Kerrospaksuus on 4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 1,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 60 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 23 Puhakkala

Pintaosista hietaa oleva harjuun kuuluva esiintymä, jonka alaosissa on myös soraista hiekkaa, lounaisosassa hieman myös hiekkaista soraa. Kerrospaksuus 3-8 m. Pinta-ala on 14 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 750 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 650 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 24 Myllysuu

Pääasiassa hietaista hienoa hiekkaa oleva osa harjujaksoa, jonka merkitys on pieni. Kerrospaksuus on 3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 100 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 25 Väliivaara

Kallioalueen reunaan syntynyt harjujakson osa, aines on huonosti lajittunutta pienikivistä soraa, reunaosissa päällä on hietaa. Kerrospaksuus on 2-3 m. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 40 000 m<sup>3</sup>, C 20 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 26 Peipposenmeri

Pinnalta moreeninsekaista ainesta oleva reunamuodostuma, luoteisreuna voi olla kokonaan hiekkamoreenia. Aines vaihtelee kivisestä hiekasta soraan, karkein aines on lammen eteläpuolella. Kerrospaksuus on 2-3 m. Pinta-ala on 38 ha. Aines on pääluokkaa C. Aineksen käyttöä haittaa huono lajittuneisuus. Kokonaismassamäärä on 750 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>,

B 70 000 m<sup>3</sup>, C 670 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 27 Suopelto I

Osa harjujuksoa, jonka eteläosa on hietaista hiekkaa, pohjoisosa on soravaltainen. Kerrospaksuus on 2-4 m. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 160 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 40 000 m<sup>3</sup>, C 120 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 28 Suopelto II

Harjun sivulla olevia kumpuja, joiden aines on todennäköisesti hiekkaa. Kerrospaksuus on eteläosassa 5 m, pohjoisosassa 2 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 120 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 29 Rata

Kivistä hiekkaa oleva harjuselänne, jonka merkitys on pieni. Kerrospaksuus on 2,5 m. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 50 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 30 Palovaara

Harjuselännteitä, joiden aines on eteläosissa hiekkaa, pohjoisosa on hiekkaista soraa. Alueen merkitys on vähäinen. Kerrospaksuus on 1-4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 70 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 40 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 31 Puksunlampi

Soraista hiekkaa oleva harjun osa kallioselänteen reunassa. Pääosa aineksesta on jo käytetty, jäljellä on 10 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 32

Hiekkaa oleva kumpu, joka liittyy laajempaan, reunan suuntaiseen kokonaisuuteen. Kerrospaksuus on 4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 120 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 33 Tyttölahti

Harjukumpuja, joiden aines on kivistä hiekkaa, reunaosien päällä on myös hietaa. Kerrospaksuus 2-3 m, alueen käyttöarvo on vähäinen. Pinta-ala on 3,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 70 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 34 Vetosalmi

Matalia hiekkakumpuja, joiden merkitys on vähäinen, sillä osa aineksesta on hietaa. Kerrospaksuus on vain 1-4 m. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 80 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 35 Mustalampi

Kallioruhjeessa oleva harjujukson osa, ainekseltaan hiekkaa. Kerrospaksuus on keskimäärin kolme metriä. Pinta-ala on 10 ha. Kokonaismassamäärä 300 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>.

#### Karttalehti 4241 06 Uramo

##### Muodostuma 1 Korppikangas

Osa muodostumasta n:o 15 Selkien karttalehdellä. Deltan aines on kokonaan hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on vain 1-2 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 9 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 1,4 milj. m<sup>3</sup>. 180 tm<sup>3</sup>

##### Muodostuma 2 Pahalampi

Kapea harjujukson osa kallion murroksessa, osittain moreenin päällä. Aines on pääasiassa pienikivistä soraa. Kerrospaksuus on 1-6 m, eteläosa on paksuin. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittavat luonnonsuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 110 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 80 000 m<sup>3</sup>, C 30 000 m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 3 Lamminpäänkangas

Matalaa harjun lievealuetta, jonka aines on kokonaan hiekkaa. Kerrospaksuus 2-3 m, eteläosa on paksuin. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 10,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 250 000 m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 4 Kannellampi

Pintaosasta huonosti lajittunutta kivistä soraa oleva kapea harjuselänne, moreenialueen rinteellä. Kerrospaksuus on keskimäärin 5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 300 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 160 000 m<sup>3</sup>, C 130 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 5 Palosärkät

Kapea harjujakson osa kallion murroksessa. Aines on suurimmalta osalta hiekkaista soraa, A-luokan osuus rajoittuu pintaosaan. Kerrospaksuus vaihtelee 1-4 m, eteläosa on paksuin. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 150 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 50 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 6 Kivilampi

Edelliseen harjuun liittyviä selän-teitä, aines on myös hiekkais-ta soraa. Kerrospaksuus on keskimäärin 2 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 30 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 7 Surmalampi I

Matalaa harjujakson lievealuetta moreenimäen rinteellä. Aines on huonosti lajittunutta kivistä hiekkaa. Kerrospaksuus on vain 1,5 m, alueen merkitys on vähäinen. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 100 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 8 Surmalampi II

Hiekkaa olevaa harjun lievealuetta moreenin päällä. Kerrospaksuus on vain 1,5 m, vähämerkityksinen alue. Pinta-ala on 3 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 50 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 9 Hamarinsuo

Osa harjujaksoa, aines on länsiosassa soraista hiekkaa, koillisiosassa hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on 1-4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 9 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 150 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 120 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 10 Ruottisenlammi

Matala deltan osa, jonka aines on soraista hiekkaa, soran osuus on vain 1-3 m. Pinta-ala on 12 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 40 000 m<sup>3</sup>, C 160 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 11 Keskijärvi

Kallion murroksessa oleva matala delta, aines on pääasiassa hiekkaa, soran osuus on melko pieni. Kerrospaksuus on keskimäärin 4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 12,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 500 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 70 000 m<sup>3</sup>, C 430 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 12 Untola

Hiekkaa oleva matala reunamuodostuma, joka on osittain Kiihtelysvaaran karttalehdellä. Kerrospaksuus on 2,5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 90 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 13 Toivonmäki

Kapea harjujakson osa, joka koostuu rinnakkaisista selännteistä. Aines on soraista hiekkaa, eteläosissa aines sisältää myös hietaa. Kerrospaksuus on 2-3 m, joten alueen merkitys on vähäinen. Pinta-ala on 11 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 220 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 70 000 m<sup>3</sup>, C 150 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 14 *Rantala*

Hiekkaa olevaa harjun lievealuetta, länsiosastaan aines on moreenialustalla. Kerrospaksuus on keskimäärin 2 m. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 140 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 15 Pötkynsärkkä-Hiiretynniemi

Eteläosan kapea harjuselänne on pääasiassa pienikivistä soraa. A-luokan osuus on melko pieni. Säynesuon länsipuoli on hiekkaisista soraa, länsiosan reunamuodostuma soraista hiekkaa, osittain hietaa. Kerrospaksuus on 2-8 m. Pinta-ala on 24 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 380 000 m<sup>3</sup>, C 600 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 16 Hartsunniemi

Edellisen harjun jatke, itäpuoli on hiekkaisista soraa, länsiosa hiekkaa. Kerrospaksuus vaihtelee 2-5 m, itäpuoli on paksumpi. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 60 000 m<sup>3</sup>, C 40 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 17 Hiiretynpuro

Kallio- ja moreenialustalla oleva harjujakson osa, jonka aines on keskiosissa huonosti lajittunutta, moreeninsekaista karkeaa kivistä soraa, itäreunalla pinta on moreenia (alueen länsireunaan on tehty koekuonna), pohjoisosien kummut ovat pääasiassa hiekkaa, koillisosan lievealue hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-6 m, keskiosa voi olla paikoin vieläkin ohuempi. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 22 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1,7 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 480 000 m<sup>3</sup>, C 1,2 milj.m<sup>3</sup>. 48 ha

## Muodostuma 18 Sulamo

Matalia harjukumpuja, joiden aines on hiekkaa. Kerrospaksuus on vain 1-3 m, alueen merkitys on vähäinen. Pinta-ala on 6,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 100 000 m<sup>3</sup>. Muodostuman käyttöä rajoittaa maisemansuojelu.

## Muodostuma 19 Välipuro

Harjun hiekkaa olevaa lievealuetta, jossa soran osuus lienee hyvin pieni. Kerrospaksuus on 2,5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 150 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 20 Leppälän Saunaniemi

Matalista kames-kummuista koostuva alue, jonka merkitys on vähäinen; aines on hiekkaa, osittain myös hietaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 2 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 9,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 200 000 m<sup>3</sup>. Muodostuman käyttöä rajoittavat luonnonsuojelunäkökohdat.

## Muodostuma 21 Uramo

Hiekkaa olevia kames-kumpuja, soran osuus on luultavasti hyvin vähäinen. Kerrospaksuus on eteläosassa n. 5 m, pohjoisosassa 2-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 5,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 150 000 m<sup>3</sup>. Muodostuman käyttöä rajoittaa luonnonsuojelunäkökohdat.

## Muodostuma 22 Levälahti

Melko paksu, pinnalta soraista hiekkaa oleva harjujakson osa, jossa voi esiintyä välikerroksina hieman soraa. Kerrospaksuus

on keskimäärin 5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat luonnonsuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 320 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 300 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 23 Saunaniemi

Matalia harjuun kuuluvia hiekkakumpuja, joiden merkitys on vähäinen, kerrospaksuus on vain 2-3 m. Pinta-ala on 8,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 200 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 24 Erämaja

Melko ohut, pääasiassa moreenin päällä oleva delta, jonka aines on pinnalla huonosti lajittunutta kivistä hiekkaa, itäosa on moreenia, alla voi esiintyä lajittunutta materiaalia. Alueen merkitys on vähäinen. Kerrospaksuus on vain 2-3 m, paksuin on keskiosa. Pinta-ala on 62 ha. Aines on pääluokkaa C. Aineksen käyttöä haittaa huono lajittuneisuus pintaosassa. Kokonaismassamäärä on 1,2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 1,1 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 25 Teyrisuo

Deltan lievealueen hiekkaa olevia kumpuja, joiden merkitys on vähäinen. Kerrospaksuus on 1-3 m. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 80 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 26 Autiokangas

Moreenialustalla oleva ohut deltan lievealue, jonka aines on hietaista hienoa hiekkaa. Alueen käyttöarvo on pieni. Kerrospaksuus on 1-3 m. Pinta-ala on 41 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 800 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 27 Kotalammit

Osa pitkää harjujaksoa, joka tällä kohtaa on laajentunut erittäin leveäksi sanduriksi, länsiosassa aines on kerrostunut moreenin päälle. Aines on pintaosassa lähinnä kivistä soraa, luoteisosassa osa lohkareista on ylisuuria. A-luokan osuus on koe-kuoppien perusteella melko suuri länsiosassa, missä pinta on moreenia. Kaakkoonpäin aines hienonee, matala eteläosa on hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus vaihtelee jyrkästi rajoissa 5-15 m



pohjoisosissa, vähentyen loivasti kaakkoon. Pinta-ala on 510 ha. Aines on pääluokkaa B. Aineksen käyttöä haittaa länsiosassa huono lajittuneisuus ja ylisuuret pintalohkareet. Kokonaismassamäärä on 26 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 1,2 milj.m<sup>3</sup>, B 13,8 milj.m<sup>3</sup>, C 11 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 28 Säynelampi

Pintaosista moreeninsekaista ainesta oleva reunamuodostuma, jonka aines on alaosissa luultavasti hiekkaa, välikerroksina voi esiintyä myös soraa. Kerrospaksuus on keskimäärin 3,5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 9 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 330 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 300 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 29 Pieni Säynelampi

Pintaosista huonosti lajittunutta kivistä hiekkaa, osittain moreenia oleva kames-tyyppinen alue moreenimäen rinteellä. Länsiosassa aines on koekuopan perusteella soraista hiekkaa, itäosa voi sisältää routivaa ainesta, joten se on merkitty epävarmaksi, sen massoja ei ole arvioitu. Kerrospaksuus vaihtelee 2-10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 23 ha. Aines on pääluokkaa C. Aineksen käyttöä haittaa paikoin peittävä moreeni, jonka paksuus on ehkä alle 1 m. Kokonaismassamäärä on 860 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 130 000 m<sup>3</sup>, C 730 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 30 Puurlampi

Koekuopan perusteella aines on yli 3 m paksulta moreenia, pinnalla, joten muodostuma on merkitty epävarmojen joukkoon.

#### Muodostuma 31 Koirlampi

Hiekkaa oleva kumpu, joka on moreenialustalla. Soran osuus on ilmeisesti hyvin pieni. Kerrospaksuus on keskimäärin 5 m. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 100 000 m<sup>3</sup>. Muodostuman käyttöä rajoittaa tie.

#### Muodostuma 32 Niinivaara

Pintaosasta moreeninsekaista soraa, osittain moreenia oleva reunamuodostuma, joka länsiosastaan on moreenimäen rinteellä. Matala pohjoisosa on hietaista hiekkaa, eteläpäässä päällä on koekuopan perusteella 3 m moreenia, alla esiintyy kivistä soraa. Kerrospaksuus on ehkä 2-3 m, joskin paksumpiakin osueita ilmeisesti löytyy. Pinta-ala on 52 ha. Aines on pääluokkaa B. Aineksen käyttöä haittaa suurella osalla peittävä moreeni, jonka paksuus on 1-3 m. Kokonaismassamäärä on 1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 500 000 m<sup>3</sup>, C 450 000 m<sup>3</sup>.

Karttalehti 4241 07 Oskola

## Muodostuma 1 Myllylä

Pintakerros hietaa ja silttiä. Alla todennäköisesti soravaltaisesta ainesta. Kerrospaksuus 6 m. Pinta-ala 7,5 ha. Kokonaismassamäärä on 450 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 200 000 m<sup>3</sup> ja C 200 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 2 Peltokoski

Aines kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa esiintyy n. 15 %. A-luokan aines vaihtelee läpimitaltaan 6-40 cm. Ylisuuria lohkaraita on vähän. Aines saattaa olla muodostuman eteläreunalla hienompaa kuin pohjoisreunalla. Muodostuman pinnassa on 1-2 m kerros silttiä tai vastaavaa moreenia. Kerrospaksuus 6 m. Pinta-ala 5 ha. Kokonaismassamäärä on 300 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 120 000 m<sup>3</sup> ja C 130 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 3 Siltalampi

Aines kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa n. 10-15 %. A-luokan aines käsittää pääasiassa suuria kiviä. Lohkareita esiintyy hyvin vähän. A-luokan ainesta on eniten alueen luoteisosassa. Pintakerros on moreenia tai hietaa. Kerrospaksuus 7 m. Pinta-ala 19,5 ha. Kokonaismassamäärä on 1,35 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 130 000 m<sup>3</sup>, B 680 000 m<sup>3</sup> ja C 540 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 4 Kylmälahti

Ohut pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 4 ha. Kokonaismassamäärä C on 60 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 5 Lampareenlahti

Pinnaltaan moreenia oleva selänne, myös sisäosissa aines saattaa olla osaksi moreenia. Kerrospaksuus on keskimäärin 6 metriä. Pinta-ala on 4 ha. Kokonaismassamäärä on 240 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 6 Laavalampi

Matala pääasiassa hiekkaista soraa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 3 ha. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 35 000 m<sup>3</sup> ja C 25 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 7

Matala ja pienialainen harjumuodostuma. Pintakerros on runsaslohkareinen. Aines on todennäköisesti kivistä soraa. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 1 ha. Kokonaismassamäärä on 25 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5000 m<sup>3</sup>, B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 10 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 8 Kuikkalammit

Pintakerros moreenia. Aines on todennäköisesti hiekkaista ja kivistä soraa. Kerrospaksuus 4,5 m. Pinta-ala 4,4 ha. Kokonaismassamäärä 180 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A ~~20 000~~ m<sup>3</sup>, B ~~70 000~~ m<sup>3</sup> ja C ~~90 000~~ m<sup>3</sup>.  
 40 000      120 000  
 120 000

## Muodostuma 9 Suntiovaara

Laaja harjumuodostuma, jonka aines on pääasiassa kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokan määrä alueella vaihtelee 5-40 % keskimäärän ollessa n. 25 %. A-luokan aines on kooltaan 6-60 cm. Lisäksi alueella esiintyy monin paikoin ylisuuria lohkareita. C-luokkaa esiintyy todennäköisesti vain välikerroksina. Muodostuman itäosaa tutkittiin kartoitusten yhteydessä kaivamalla koekuoppia. Muodostuman pintakerros on moreenia tai heikosti lajittunutta harjuainesta. Kerrospaksuus on länsiosan selännteissä 10 m ja itäosassa n. 5 m. Pinta-ala 61,5 ha. Kokonaismassamäärä on 4,7 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 1,2 milj.m<sup>3</sup>, B 1,9 milj.m<sup>3</sup> ja C 1,6 milj.m<sup>3</sup>. Aineksen käyttöä haittaavat paikoin ylisuuret lohkaaret.

## Muodostuma 10 Keltalammit

Matala kivistä soraa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 2,4 ha. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 9000 m<sup>3</sup>, B 24 000 m<sup>3</sup> ja C 27 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 11 Patsonsärkkä

Aines erittäin karkea, pääasiassa kivistä soraa, kivikkoa ja louhikkoa. Mahdollisesti alueella on myös moreenia. Kerrospaksuus 4 m. Pinta-ala 3,5 ha. Kokonaismassamäärä 120 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 50 000 m<sup>3</sup> ja C 20 000 m<sup>3</sup>. Ylisuuret lohkaaret haittaavat aineksen käyttöä.

#### Muodostuma 12 Tuupala

Muodostuman länsiosa sisältää pääasiassa kivistä soraa. A-luokkaa on n. 20 %. A-luokan aines on kooltaan 6-60 cm. Itäosassa aines on soraista hiekkaa, mutta soraa esiintyy monin paikoin välikerroksina. Kerrospaksuus on länsiosassa 5 m ja itäosassa n. 4 m. Pinta-ala 7 ha. Kokonaismassamäärä on 300 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 30 000 m<sup>3</sup>, B 90 000 m<sup>3</sup> ja C 180 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 13 Haikanniemi

Pintakerros moreenia tai heikosti lajittunutta harjuainesta. Pääosa aineksesta on kivistä soraa. A-luokkaa esiintyy n. 20-30 %. Kerrospaksuus on alueen länsiosassa 4 m ja itäosassa n. 2 m. Pinta-ala 7,9 ha. Kokonaismassamäärä on 260 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 60 000 m<sup>3</sup>, B 100 000 m<sup>3</sup> ja C 100 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 14 Vintilänsuo

Muodoltaan säännöllinen harjumuodostuma. Aines todennäköisesti kivistä ja hiekkaista soraa. Pinnassa monin paikoin moreenia tai heikosti lajittunutta harjuainesta. A-luokan määrä n. 15-20 %. Kerrospaksuus n. 11 m. Pinta-ala 10,5 ha. Kokonaismassamäärä on 1,0 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 90 000 m<sup>3</sup>, B 450 000 m<sup>3</sup> ja C 460 000 m<sup>3</sup>. Alueella tehtiin kartoitusten yhteydessä seisminen luotaus TVH:n toimesta.

#### Muodostuma 15 Haikanlahti

Korkea harjumuodostuma. Pintakerros runsaslohkareinen ja sisältää etenkin alueen länsiosassa moreenia. Aines on pääasiassa kivistä soraa. A-luokkaa on 30-35 %. A-luokan aineksen läpimitta vaihtelee 6-60 cm. Lisäksi alueella on jonkin verran ylisuuria lohkaraita. C-luokkaa esiintyy alueella vain välikerroksina. Kerrospaksuus 9 m. Pinta-ala 7,5 ha. Kokonaismassamäärä on 630 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 230 000 m<sup>3</sup>, B 270 000 m<sup>3</sup> ja C 130 000 m<sup>3</sup>. Aineksen käyttöä haittaa ylisuuret lohkarait, joita alueella esiintyy n. 5 %.

#### Muodostuma 16 Vintilänvaara

Harjualueeseen kuuluva erillinen lievemuodostuma. Aines todennäköisesti soraista hiekkaa. Mahdollisesti alueella esiintyy välikerroksina myös vähän soraa. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 3,5 ha.

Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup> ja C 60 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 17 Lahdenvaara

Harjuselänne, joka kuuluu sivuhaarana laajempaan harjumuodostumaan. Aines on hiekkaista ja kivistä soraa. A-luokkaa esiintyy n. 10-15 %. A-luokan aines sisältää enimmäkseen suuria kiviä. Lohkareita esiintyy alueella verraten vähän. Kerrospaksuus vaihtelee 2-7 m. Pinta-ala 6,7 ha. Kokonaismassamäärä on 350 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 40 000 m<sup>3</sup>, B 150 000 m<sup>3</sup> ja C 160 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 18 Lahdenvaara

Laaja soravaltainen harjumuodostuma. Aines on pääasiassa hiekkaista ja kivistä soraa. C-luokkaa esiintyy vain välikerroksina. A-luokan määrä vaihtelee 15-25 % ja aineksen koko on 6-60 cm. Lisäksi esiintyy paikoin ylisuuria lohkareita. Pinnanmuodot ovat alueella vaihtelevia. Harjukuoppia on runsaasti. Pintakerros on yleensä moreenia tai hietaa. Kerrospaksuus on n. 8 m. Pinta-ala 41,2 ha. Kokonaismassamäärä on 3,2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 800 000 m<sup>3</sup>, B 1,28 milj.m<sup>3</sup> ja C 1,12 milj.m<sup>3</sup>. Aineksen käyttöä haittaa paikoin ylisuuret lohkareet ja pinnassa esiintyvät moreeni- tai hietakerrokset.

#### Muodostuma 19 Louhela

Matala todennäköisesti soravaltainen harjumuodostuma. Pintakerros on moreenia. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 2,5 ha. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 7000 m<sup>3</sup>, B 25 000 m<sup>3</sup> ja C 28 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 20 Rinteenkulma

Matala todennäköisesti soravaltainen harjumuodostuma. Pintakerros hietamoreenia. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 3,5 ha. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup> ja C 50 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 21 Pieni Kuikkalampi

Matala ja kapea harjuselänne, jonka aines on hiekkaista ja kivistä soraa. Muodostumassa on todennäköisesti vähän myös murskauskelpoista ainesta. Alueeseen kuuluu myös pienempi erillinen se-

länne, joka on samanlaista ainesta kuin pääselänne. A-luokan määrä on todennäköisesti kuitenkin pienempi. Pääselänteiden kerrospaksuus on 3,5 m. Pinta-ala 3,4 ha. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 15 000 m<sup>3</sup>, B 40 000 m<sup>3</sup> ja C 45 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 22 Nurkkala

Itäosan selänne on pääasiassa pienikivistä soraa, Heiskalan länsipuolinen alue on soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 3 - 5 metriä. Pinta-ala on yhteensä 7,5 ha. Kokonaismassamäärä on 250 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup> ja C 150 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 23 Mustalampi

Aineksen laatu vaihteleva. Soravaltainen osa muodostumasta sisältää enimmäkseen hiekkaista soraa. A-luokkaa on hyvin vähän. Alueelle kaivetut koekuopat viittaavat siihen, että monin paikoin voi esiintyä runsaasti hietaa. Kerrospaksuus on alueen keskiosissa 7-8 m. Pinta-ala 22,7 ha. Kokonaismassamäärä on 1,3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 500 000 m<sup>3</sup> ja C 800 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 24 Käräjaniemi

Laakea ja ohut pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Välikerroksina saattaa paikoin esiintyä myös vähän soraista hiekkaa. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 28 ha. Kokonaismassamäärä on 560 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup> ja C 530 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 25 Konnunniemi

Muodostuman eteläosassa oleva selänne on todennäköisesti soravaltainen, sisältäen pääasiassa hiekkaista soraa. A-luokkaa on hyvin vähän. Alueen hiekkavaltaisissa osissa aines on soraista hiekkaa, jossa esiintyy 10-15 % soraa. Kerrospaksuus on eteläosan selänteessä 10 m ja muodostuman muissa osissa 3-4 m. Pinta-ala 10,3 ha. Kokonaismassamäärä on 540 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 180 000 m<sup>3</sup> ja C 350 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 26 Konnunniemi

Korkea todennäköisesti hiekkaista soraa sisältävä harjuselänne. A-luokkaa on alueella vähän. Muodostumaan liittyvä hiekkavaltainen lievealue on pienialainen ja sisältää soraista hiekkaa. Ker-

rospaksuus on muodostuman keskiosassa n. 8 m. Pinta-ala 2,5 ha. Kokonaismassamäärä on 160 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5000 m<sup>3</sup>, B 70 000 m<sup>3</sup> ja C 85 000 m<sup>3</sup>. Alue on luonnonsuojelun kannalta arvokas.

#### Muodostuma 27 Konnunniemi

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Aines sisältää soraa 10-15 %. Alueella voi esiintyä paikoin runsaasti hietaa. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 8 ha. Kokonaismassamäärä on 240 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup> ja C 220 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 28 Töppyniemi

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Alueella esiintyy kuitenkin myös soraa etenkin pienialaisissa selännteissä muodostuman eri osissa. Soran määrä on muodostumassa keskimäärin 15 %. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 12,5 ha. Kokonaismassamäärä on 370 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup> ja C 320 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 29 Töppyniemi

Ohut pääasiassa soraista hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 8000 m<sup>3</sup> ja C 32 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 30 Töppyniemi

Ohut hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 1,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 20 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 31 Lehmälampi

Matala, huonosti lajittunutta soraa oleva selänne. Pinta-ala on 6 ha, massamäärä 180 000 m<sup>3</sup>, josta B 100 000 m<sup>3</sup> ja C 80 000 m<sup>3</sup>.

### Karttalehti 4241 08 Kovero

#### Muodostuma 1 Kakravaara

Ohut hiekkavaltainen muodostuma, jonka aines on soraista hiekkaa. Soralajite esiintyy ainoastaan pintakerroksessa. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 3,3 ha. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 45 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 2 Kauralampi

Aines on muodostuman soravaltaisessa osassa pääasiassa hiekkais-ta soraa. A-luokkaa esiintyy hyvin vähän. Pintakerros on hietaa tai vastaavaa moreenia. Kerrospaksuus on muodostuman itäosan se-länteessä 5 m. Muissa osissa aluetta kerrospaksuus on keskimää-rin 2 m. Pinta-ala 9 ha. Kokonaismassamäärä on 330 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 150 000 m<sup>3</sup> ja C 180 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 3 Sudensaari

Aines todennäköisesti hiekkavaltaista. Alueella voi esiintyä myös soraa välikerroksina. Muodostuman pintakerros on hiekkaa ja hietaa. Kerrospaksuus on 5 m. Pinta-ala 4 ha. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup> ja C 170 000 m<sup>3</sup>. Muo-dostuman käytön esteenä on vanha hautausmaa.

### Muodostuma 4 Möykynkangas

Matala pääasiassa C-luokkaa sisältävä harjualue. Soravaltaista ainesta esiintyy ainoastaan pienillä alueilla. Eniten sisältää soraa alueen eteläosa, jossa esiintyy vähän myös A-luokan aines-ta. Muut soravaltaiset alueet ovat lähinnä hiekkaista soraa. Pin-takerroksessa esiintyy hietaa tai vastaavaa moreenia. Kerrospak-suus vaihtelee alueella 3-7 metriin. Pinta-ala 18,6 ha. Kokonais-massamäärä on 870 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 300 000 m<sup>3</sup> ja C 570 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 5 Marinlampi 5 04 I

Kapea enimmäkseen soravaltaista ainesta sisältävä harjumuodostu-ma. Eniten esiintyy hiekkaista ja pienikivistä soraa. Aines si-sältää n. 5-10 % A-luokkaa. Pintakerroksessa on paikoin moreenia. Kerrospaksuus on keskimäärin 3 m. Pinta-ala 5,5 ha. Kokonaismas-samäärä on 160 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 70 000 m<sup>3</sup> ja C 70 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 6 Koivupuro 5 04 II

Matala todennäköisesti soravaltainen selänne. Pintakerros moree-nia. Myös syvemmillä saattaa esiintyä moreenia. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 4 ha. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta ar-vioitu B 40 000 m<sup>3</sup> ja C 40 000 m<sup>3</sup>.



### Muodostuma 7 Surusärkkä

Laaja harjualue, jonka aineksen laatu on vaihteleva. Soravaltaisessa pohjoisosassa esiintyy monin paikoin hiekkavaltaista ainesta. Samoin esiintyy muodostuman hiekkavaltaisessa osassa paikoin runsaasti soraa. Pintakerros on varsinkin hiekkavaltaisessa osassa silttiä tai hietaa. Näitä kerroksia on paikoin myös syvemällä. A-luokkaa esiintyy muodostumassa suhteellisen niukasti, lukuunottamatta kapeita harjuselännteitä muodostuman itäosassa. Näillä alueilla voi A-luokan osuus nousta 10 prosenttiin. Kerrospaksuus on muodostuman soravaltaisessa pohjoisosassa 8 m. Muodostuman muissa osissa kerrospaksuus vaihtelee 2,5-4 metriin. Pinta-ala 38,3 ha. Kokonaismassamäärä on 1,85 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 60 000 m<sup>3</sup>, B 790 000 m<sup>3</sup> ja C 1,0 milj.m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 8 Konnunniemi

Matala lajittunut muodostuma, jonka keski- ja eteläosassa esiintyy pienikivistä soraa ja hiekkaista soraa pienellä alueella. Lievealue on enimmäkseen soraista hiekkaa. Pinnassa esiintyy paikoin hietaa tai silttiä. Kerrospaksuus on soravaltaisessa osassa n. 3,5 m. Pinta-ala 3,7 ha. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 13 000 m<sup>3</sup> ja C 37 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 9 Kukkonniemi

Alue käsittää kaksi erillistä soravaltaista muodostumaa. Aines on pääasiassa pienikivistä ja hiekkaista soraa. Kerrospaksuus 2-2,5 m. Pinta-ala 3 ha. Kokonaismassamäärä 70 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 35 000 m<sup>3</sup> ja C 35 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 10 Matosärkkä

Pinnanmuodoiltaan vaihteleva harjualue. Aines hiekkaista ja kivistä soraa. Materiaali sisältää vähän myös A-luokkaa. Alueelle tehtiin koekuoppia kartoitusten yhteydessä. Kerrospaksuus 7 m. Pinta-ala 22 ha. Kokonaismassamäärä on 1,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 70 000 m<sup>3</sup>, B 680 000 m<sup>3</sup> ja C 750 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 11 Keihäshonka

13 OA I

Alue käsittää 4 erillistä harjuselännettä. Kerrospaksuus vaihtelee 3-5 metriin. Muodostumien pinta-ala on yhteensä 2,8 ha. Aines on kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokan ainesta esiintyy

verraten vähän. Kokonaismassamäärä on 110 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5000 m<sup>3</sup>, B 50 000 m<sup>3</sup> ja C 55 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 12 Vilvassuo

13 OA II

Aines kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa on n. 30 %. A-luokan koko on 6-60 cm. Lisäksi alueella on jonkin verran ylisuuria lohkaraita. Materiaali on lähes loppuun käytetty. Kerrospaksuus 5 m. Pinta-ala 3 ha. Kokonaismassamäärä on 15 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 4000 m<sup>3</sup>, B 5000 m<sup>3</sup> ja C 6000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 13 Vilvassuo

13 OA III

Aines todennäköisesti kivistä soraa. A-luokkaa n. 30 %. Kerrospaksuus 3,5 m. Pinta-ala 1,3 ha. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 12 000 m<sup>3</sup>, B 12 000 m<sup>3</sup> ja C 16 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 14 Vilvasjoki

15 OA I

Ohut ja pienialainen pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 1,7 ha. Kokonaismassamäärä C 25 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 15 Vilvasjoki

15 OA II

Matala ja pienialainen soraista hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2,5 ha. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 40 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 16 Vaaranpää

15 OA III

Ohut ja pienialainen hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä C 25 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 17

Aineksen laatu epävarma. Pintakerros moreenia. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 4 ha.

Muodostuma 18 Kissanloso

Muodoltaan epämääräinen harjumuodostuma. Aines kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa n. 15 %. Lajittuneisuus on monin paikoin huono so. aines on moreeninsekaista. Musrkauskelpoisen aineksen koko vaihtelee 6-60 cm. Ylisuuria lohkaraita esiintyy vähän. Kerrospaksuus 7 m. Pinta-ala 12,5 ha. Kokonaismassamäärä on

870 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 130 000 m<sup>3</sup>, B 390 000 m<sup>3</sup> ja C 350 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 19 Hiidenniemi

20 OA I

Harjualueeseen kuuluva soravaltainen lievemuodostuma. Aines kivistä ja hiekaista soraa. A-luokkaa n. 15 %. Pinnassa esiintyy hietaa ja silttiä 1-3 m kerros. Murskauskelpoisen aineksen koko vaihtelee 6-30 cm. Aineksesta on n. 9/10 osaa käytetty. Pinta-ala 4 ha. Kokonaismassamäärä on 10 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 3000 m<sup>3</sup>, B 3000 m<sup>3</sup> ja C 4000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 20 Hiidenniemi

20 OA II

Matala soravaltainen harjuaue. Aines kivistä ja hiekaista soraa. Aines on alueen itäosassa todennäköisesti karkeampaa kuin länsiosassa. A-luokkaa esiintyy 15-25 %. Länsiosan pintakerros on hietaa ja silttiä. Tämän kerroksen paksuus on n. 3 m. Kerrospaksuus on itäosassa 5 m ja länsiosassa n. 2,5 m. Pinta-ala 5,5 ha. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 40 000 m<sup>3</sup>, B 100 000 m<sup>3</sup> ja C 60 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 21 Alanen

21 OA I

Matala ja pienialainen soravaltainen muodostuma. Aines hiekkaisista ja kivistä soraa. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 1,5 ha. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 3000 m<sup>3</sup>, B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 12 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 22 Koiralampi

22 OA I

Ohut pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 2,8 ha. Kokonaismassamäärä C 40 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 23 Koiralampi

21 OA II

Matala ja kapea harjuselänne, jonka aines on pienikivistä ja hiekaista soraa. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 3 ha. Kokonaismassamäärä 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 36 000 m<sup>3</sup> ja C 24 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 24 Kotikumpu

24 OA I

Ohut hietaista hiekkaa sisältävä alue. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 4,5 ha. Kokonaismassamäärä C 60 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 25

22 OA II

Aines hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 4 ha. Kokonaismassamäärä C 60 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 26

24 OA II

Aines hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 3,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 50 000 m<sup>3</sup>. Muodostuman käyttöarvo on pieni.

## Muodostuma 27

28 OA I

Matala ja laakea hiekkavaltainen muodostuma. Aines hienoa hiekkaa ja hietaa. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 17,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 250 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 28 Hömmönkangas ja Salvukangas

28 OA II

Laaja hiekkavaltainen muodostuma. Aines sisältää hiekan lisäksi hienoa soraa alueen pohjoisosissa 15 % ja eteläosissa n. 5 %. Kerrospaksuus 2-3 m. Kokonaismassamäärä on 1,2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup> ja C 1,1 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 29 Linnansuo

Ohut pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 3 ha. Kokonaismassamäärä C on 30 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 30 Linnansuo

Ohut ja pienialainen soraista hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Kokonaismassamäärä on 7000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 2000 m<sup>3</sup> ja C 5000 m<sup>3</sup>. Muodostuman käyttöarvo on vähäinen.

## Muodostuma 31 Kalajoki

32 OA I

Aines soraista hiekkaa. Soraa esiintyy pinnassa ja välikerroksina n. 25 %. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 14 000 m<sup>3</sup> ja C 36 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 32 Haarajärvi

32 OA II

Muodoltaan epämääräinen harjualue. Muodostuman länsiosa on sora-valtainen. Aines on todennäköisesti hiekkaista soraa. A-luokan määrä on vähäinen, lukuunottamatta Haarajoen pohjoispuolella olevaa pientä aluetta, jossa A-luokan määrä on n. 15 %. Muodostuman

koillisosassa sijaitseva hiekkavaltainen lievealue sisältää hiekan lisäksi n. 10 % soraa. Kerrospaksuus on alueen keskiosassa 7 m sekä länsi- ja etäosassa n. 2 m. Pinta-ala 9,8 ha. Kokonaismassamäärä on 430 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 170 000 m<sup>3</sup> ja C 250 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 33 Haarajärvi

32 OA III

Kapea harjuselänne, jonka pohjoisosa on hiekkaista soraa. Alueen eteläosa on enimmäkseen hiekkaa. Soraa esiintyy tässä osassa vain ohuina välikerroksina. Kokonaismassamäärä on 70 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup> ja C 40 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 34 Poteliitanlahti

32 OA IV

Ohut hiekkavaltainen muodostuma. Aines sisältää hiekan lisäksi n. 10 % soraa. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 3 ha. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 4000 m<sup>3</sup> ja C 36 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 35 Sammallampi

Ohut pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 50 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 36 Haukilampi

Ohut pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 3 ha. Kokonaismassamäärä C on 60 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 37 Kirkkolahti

Matala pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 5,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 130 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 38 Myllylampi

Aines pääasiassa soraista hiekkaa. Soraa esiintyy alueella välikerroksina n. 30 %. Kerrospaksuus 4 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup> ja C 60 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 39 Myllylampi

Kapea harjuselänne, jonka aines on hiekkaista ja kivistä soraa. A-luokkaa esiintyy n. 15 %. A-luokan aineksen koko vaihtelee 6-60 cm. Lisäksi alueella on jonkin verran ylisuuria lohkaraita.

Kerrospaksuus 4 m. Pinta-ala 2,2 ha. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 12 000 m<sup>3</sup>, B 34 000 m<sup>3</sup> ja C 34 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 40 Syvärinkangas

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Aines sisältää n. 30 % soraa hiekan lisäksi. Muodostuman pohjoisosassa saattaa esiintyä vähän myös soravaltaista ainesta. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 9 ha. Kokonaismassamäärä on 180 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 60 000 m<sup>3</sup> ja C 120 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 41 Konnunniemi

Aineksen laatu epävarma. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 1,5 ha.

Karttalehti 4241 09 Aittovaara

Muodostuma 1 Hömmönkangas

Matala ja laaja hiekkavaltainen alue. Aines sisältää hiekan lisäksi n. 25 % soraa. Soralajite on enimmäkseen hienoa soraa. Kiviä ja lohkareita ei esiinny. Kerrospaksuus on pääosassa aluetta 3-4 m. Pinta-ala 48,2 ha. Kokonaismassamäärä on 1,35 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 350 000 m<sup>3</sup> ja C 1,0 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 2 Tervasärkkä

3 OA I

Matala ja kapea hiekkavaltainen selänne. Aines sisältää hiekan lisäksi soraa n. 25 %. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 1,5 ha. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 30 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 3 Kortejärvi

3 OA II

Matala soraista hiekkaa sisältävä muodostuma. Soran määrä on 20 %. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 40 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 4 Jänisjoki

Matala soraista hiekkaa sisältävä muodostuma. Soran määrä on n. 15 %. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 4 ha. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 85 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 5 Pekkasenvaara

Ohut ja pienialainen hiekkavaltainen muodostuma. Hiekan lisäksi alueella on soraa n. 15 %. Kerrospaksuus 1,5 m. Kokonaismassamäärä C on 10 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 6 Pekkasenvaara

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Aines sisältää n. 15 % soraa. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 5000 m<sup>3</sup> ja C 35 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 7 Pekkasenvaara

7 OA I

Ohut pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 9 ha. Kokonaismassamäärä C on 130 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 8 Rahakangas

7 OA II

Matala enimmäkseen hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 12 ha. Kokonaismassamäärä C on 240 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 9 Teyrisuo

7 OA III

Ohut hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 4,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 60 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 10 Aittovaarankangas

Laaja hiekkavaltainen muodostuma. Aines on enimmäkseen soraista hiekkaa lukuunottamatta Teyrilammen kaakkoispuolella olevaa harjuselännettä, joka on soravaltainen. Hiekkavaltainen aines sisältää 15-35 % soraa. Soraa esiintyy runsaimmin muodostuman pohjoisosissa. Täällä voi paikoin esiintyä myös soravaltaista ainesta. Eteläosassa oleva harjuselänne on pääasiassa hiekkaista soraa. Kerrospaksuus vaihtelee alueella 3-5 metriin. Pinta-ala 68 ha. Kokonaismassamäärä on 2,7 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 600 000 m<sup>3</sup> ja C 2,1 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 11 Oravikari

Ohut hienoa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 6,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 90 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 12 Härkinmylly

Matala lajittunut muodostuma. Aines on enimmäkseen hiekkavaltais-  
ta lukuunottamatta länsiosassa olevaa matalaa selännettä, jossa  
esiintyy hiekkaista soraa. Eteläinen lievealue on pääasiassa  
hiekkaa. Pohjoisella lievealueella esiintyy hiekan lisäksi  
n. 10 % soraa. Kerrospaksuus on keskimäärin 4 m. Kokonaismassa-  
määrä on 840 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 40 000 m<sup>3</sup> ja C 800 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 13 Pitkäsärkkä

Aittojärven eteläpuolella oleva korkea harjuselänne. Aines on  
pääasiassa kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa esiintyy pai-  
kasta riippuen 15-25 %. Materiaali on todennäköisesti karkeinta  
harjuselänteen luoteisosassa. Muodostumaan liittyvä matala lie-  
vealue sisältää soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on pääosassa  
aluetta 6-8 m. Pinta-ala 14,5 ha. Kokonaismassamäärä on 770 000  
m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 140 000 m<sup>3</sup>, B 300 000 m<sup>3</sup> ja C 330 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 14 Aittojärvi

Laaja hiekkavaltaisen harjualue. Soravaltaista ainesta esiintyy  
ainoastaan kapeassa harjuselänteessä, joka alkaa Pitkäniemestä  
ja jatkuu lähelle muodostuman luoteisosaa. Harjuselänteessä ai-  
nes on kivistä ja hiekkaista soraa, jossa on vähän myös A-luo-  
kan ainesta. Leikkauksista tehtyjen havaintojen perusteella  
hiekkavaltaisen osa sisältää 20-30 % soraa. Kerrospaksuus vaih-  
telee 3-5 metriin. Pinta-ala 26,5 ha. Kokonaismassamäärä on  
1,0 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 240 000 m<sup>3</sup> ja C 760 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 15 Ylä-Paasilampi

Reunamuodostuma, jonka kaakkoisosan muodostaa laaja deltamainen  
alue. Karkein aines esiintyy luoteisosassa, joka on moreenipeit-  
teinen. Tällä alueella A-luokan määrä on n. 35 %. Muodostuman  
muut soravaltaiset osat sisältävät hiekkaista ja kivistä soraa,  
mutta A-luokkaa esiintyy korkeintaan 10 %. Hiekkavaltaisen lie-  
vealue on enimmäkseen soraista hiekkaa, jossa esiintyy 25-35 %  
sora. Aineksen laatu on kuitenkin epätasainen ja B- ja A-luokan  
ainesta esiintyy paikoin myös tässä osassa muodostumaa. Kerros-  
paksuus on muodostuman soravaltaisissa osissa 4-5 m ja n. 2,5 m  
hiekkavaltaisella alueella. Pinta-ala 54,7 ha. Kokonaismassamäärä  
on 1,8 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 200 000 m<sup>3</sup>, B 700 000 m<sup>3</sup> ja  
C 900 000 m<sup>3</sup>.



**Muodostuma 16 Kaksoslammit**

Lähes kokonaan moreenipeitteinen osa reunamuodostumaa. Luoteispää on seismisen luotauksen perusteella kokonaan moreenia myös pohjavedenalaisilta osiltaan. Aoko hiekkavaltaiseksi merkityn osan käyttöarvo on siten kyseenalainen. Itäosan selänne sisältää A- luokkaa melko runsaasti. Kerrospaksuus vaihtelee 2 - 8 metriin, paksuin on itäosa. Pinta- ala on 70 ha, kokonaismassamäärä n. 1 milj. m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 150 000 m<sup>3</sup>, B 250 000 m<sup>3</sup> ja C 600 000 m<sup>3</sup>.

**Muodostuma 17 Palokangas**

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Aines sisältää hiekan lisäksi n. 30 % soraa. Muodostuman massoista on n. 80 % käytetty. Jäljellä oleva massamäärä C on 10 000 m<sup>3</sup>.

**Muodostuma 18 Mustanpuronlahti**

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Aines sisältää soraa n. 10 %. Kiviä ja lohkareita ei alueella ole. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 6,5 ha. Kokonaismassamäärä on 130 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 115 000 m<sup>3</sup>.

**Muodostuma 19 Jouhtenusniitty**

Ohut pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 12,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 180 000 m<sup>3</sup>.

**Muodostuma 20 Joutenkangas**

Laaja ja matala hiekkavaltainen muodostuma. Aines sisältää soraa keskimäärin 10-15 %. Alueella saattaa esiintyä pieniä määriä myös soravaltaista ainesta. Kerrospaksuus on pääosassa aluetta 2,5-3,5 m. Pinta-ala 106,2 ha. Kokonaismassamäärä on 2,8 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 300 000 m<sup>3</sup> ja C 2,5 milj.m<sup>3</sup>.

**Muodostuma 21 Jouhtenusniitty**

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Aines on pääasiassa soraista hiekkaa. Soraa esiintyy runsaimmin alueen pohjoisosassa, jossa sen määrä on n. 30 %. Alueen eteläosassa on soraa 10-15 %. Pinnassa on paikoin ohut kerros hietaa tai hietamoreenia. Kerrospaksuus on muodostuman keskiosassa 3,5 m ja lievealueilla 2 m. Pinta-ala 7 ha. Kokonaismassamäärä on 170 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 40 000 m<sup>3</sup> ja C 130 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 22 Paskopuro

21 04 II

Matala pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä C on 50 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 23 Paskopuronsuo

Matala harjumuodostuma, jonka aines on länsiosassa hiekkaista ja kivistä soraa. A-luokkaa esiintyy n. 10 % ja aines on kooltaan 6-20 cm. Lohkareita on alueella hyvin vähän. Muodostuman itäosa on hiekkavaltainen ja sisältää soraa 25-30 %. Kerrospaksuus on keskimäärin 2 m. Pinta-ala 5 ha. Kokonaismassamäärä on 110 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5000 m<sup>3</sup>, B 40 000 m<sup>3</sup> ja C 65 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 24 Paskopuro

Matala soravaltaonen alue, jonka pääosa on karttalehdellä 4241 06. Aines on enimmäkseen hiekkaista soraa. Kerrospaksuus 2 m. Kokonaismassamäärä B on 10 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 25 Paskopuro

25 04 I

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Aines sisältää n. 10 % soraa. Alueen kaakkoisosassa on pintakerros moreenia. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 4 ha. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 90 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 26 Paskolamminkangas

25 04 II

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Aines sisältää n. 25 % soraa. Kerrospaksuus on alueen keskiosissa 3,5 m. Pinta-ala 12,5 ha. Kokonaismassamäärä on 350 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 70 000 m<sup>3</sup> ja C 280 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 27 Pieni Vaaralampi

Matala ja kapea reunamuodostuma. Aineksen laatu vaihteleva. Paikoin aines on jopa B-luokkaa, lähinnä hiekkaista soraa, paikoin taas materiaali on hyvin hienoa sisältäen runsaasti hietaa. Soraa esiintyy keskimäärin 25-30 %. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 6 ha. Kokonaismassamäärä on 160 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 40 000 m<sup>3</sup> ja C 120 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 28 Mäkräsärkkä

Muodoltaan harjumainen seunamuodostuma. Pintakerros moreenia. Alueella suoritettun seismisen luotauksen perusteella esiintyy alueen keskiosassa soravaltaista ainesta moreenikerroksen alla. Muodostuman pohjakerroksessa ovat seismiset maanopeudet hyvin suuria, mikä viittaa siihen, että lajittunutta ainesta esiintyy vain välikerroksina. Aineksen laatu saattaa olla hyvin vaihteleva ja tarkkaa arviota ei siitä voida tehdä ilman lisätutkimuksia. Kerrospaksuus 7 m. Pinta-ala 14 ha. Kokonaismassamäärä on  $900\ 000\ m^3$ , josta arvioitu B  $450\ 000\ m^3$  ja C  $450\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 29 Huutoniemi

Matala ja kapea harjumuodostuma, jonka aines on kivistä ja hiekaista soraa. Alueella saattaa esiintyä vähän myös A-luokkaa. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2,5 ha. Kokonaismassamäärä on  $50\ 000\ m^3$ , josta arvioitu B  $25\ 000\ m^3$  ja C  $25\ 000\ m^3$ . Muodostuma on luonnonsuojelun kannalta arvokas.

## Muodostuma 30 Suuri Mannissaari

Matala ja kapea harjusaari. Aines on kivistä ja hiekaista soraa. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 1,2 ha. Kokonaismassamäärä on  $20\ 000\ m^3$ , josta arvioitu B  $10\ 000\ m^3$  ja C  $10\ 000\ m^3$ . Muodostuma on luonnonsuojelun kannalta arvokas.

## Muodostuma 31 Lahtela

33 OA I

Matala pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2,2 ha. Kokonaismassamäärä C on  $40\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 32 Ylimmäinen Särkilampi

33 OA II

Matala pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Alueella voi lisäksi esiintyä paikoin hietaa. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 4 ha. Kokonaismassamäärä C on  $80\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 33 Kirkkilampi

33 OA III

Ohut hiekkavaltainen muodostuma. Aines on pääasiassa hiekkaa ja hietaa. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 3,5 ha. Kokonaismassamäärä C on  $50\ 000\ m^3$ .

Muodostuma 34 Tervalampi

33 OA IV

Matala pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 6 ha. Kokonaismassamäärä C on 150 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 35 Koukaslampi

39 OA I

Matala ja pienialainen soravaltainen muodostuma. Aines kivistä ja hiekkaista soraa. Kerrospaksuus 3 m. Kokonaismassamäärä 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 6000 m<sup>3</sup>, B 16 000 m<sup>3</sup> ja C 18 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 36 Koukaslampi

39 OA II

Matala ja pienialainen soravaltainen muodostuma. Kerrospaksuus 2,5 m. Kokonaismassamäärä on 20 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 10 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 37 Lepikkovaara

39 OA III

Kapea harjuselänne, jonka aines on kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa esiintyy 15-20 %. A-luokan aines on läpimitaltaan 6-60 cm. Lisäksi voi paikoin esiintyä ylisuuria lohkareita. Kerrospaksuus 5 m. Pinta-ala 2,3 ha. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 40 000 m<sup>3</sup> ja C 40 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 38 Lepikkovaara

39 OA IV

Matala ja pienialainen pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Kokonaismassamäärä C on 10 000 m<sup>3</sup>. Muodostuman käyttöarvo on vähäinen.

Muodostuma 39 Koukasvaara

39 OA V

Karkea ja kapea harjuselänne. Aines kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa n. 20 %. A-luokan aines on läpimitaltaan 6-60 cm. Lisäksi alueella on paikoin ylisuuria lohkareita. Kerrospaksuus 5 m. Pinta-ala 1,3 ha. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 20 000 m<sup>3</sup> ja C 20 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 40 Leppärinne

39 OA VI

Matala ja kapea harjumuodostuma. Aines hiekkaista ja kivistä soraa. Materiaali sisältää 10-15 % A-luokkaa, joka on läpimitaltaan 6-25 cm. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 1 ha. Kokonaismassamäärä on 20 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 14 000 m<sup>3</sup> ja C 6000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 41 Kalmonen

Pieni harjusaari. Aines on hiekkaista ja kivistä soraa. Massamäärät ovat niin pienet, ettei niillä ole käytännön merkitystä. Muodostuma on luonnonsuojelun kannalta arvokas.

## Muodostuma 42 Kukkurasaari

Pieni harjusaari. Aines kivistä ja hiekkaista soraa. Massamäärät ovat niin pienet, ettei niillä ole käytännön merkitystä. Muodostuma on luonnonsuojelun kannalta arvokas.

## Muodostuma 43 Suolahti

Matala soravaltainen harjuselänne. Aines kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa esiintyy n. 20 %. Pintakerros on heikosti lajittunut. Kerrospaksuus on 3,5 m. Pinta-ala 2,3 ha. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 30 000 m<sup>3</sup> ja C 30 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 44 Karhusuo

Soravaltainen harjuselänne, jonka aines on kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa esiintyy n. 20 %. Kerrospaksuus 4,5 m. Kokonaismassamäärä 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 15 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 45 Karhusuo

Soravaltainen harjuselänne, jonka aines on kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa esiintyy n. 20 %. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 15 000 m<sup>3</sup>, B 25 000 m<sup>3</sup> ja C 20 000 m<sup>3</sup>. Muodostuman itäpuolella olevassa matalassa selänteessä saattaa esiintyä lajittunutta ainesta.

## Muodostuma 46 Hapatussuo

Soravaltainen harjuselänne, jonka aines on kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa esiintyy n. 20 %. Kerrospaksuus 3,5 m. Pinta-ala 1,5 ha. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 20 000 m<sup>3</sup> ja C 20 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 47 Törisevänsuo

Ohut ja pienialainen hiekkavaltainen muodostuma. Aines sisältää hiekan lisäksi n. 40 % soraa. Kerrospaksuus 1,5 m. Kokonaismassamäärä on 35 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 20 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 48 Ison Nokotinkangas

Harjualueeseen kuuluva pääasiassa hiekkaa sisältävä lievemuo-  
dostuma. Kerrospaksuus vaihtelee 4-6 metriin. Pinta-ala 12 ha. Ko-  
konaismassamäärä C on 500 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 49 Vehkapuro

Aineksen laatu epävarma. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 1,8 ha.

Muodostuma 50 Vehkapuro

Aineksen laatu epävarma. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 1,7 ha.

Karttalehti 4241 10 Kattila-Aho

Muodostuma 1 Särkkälammit

7 OA I

Matala harjualueeseen kuuluva lievemuo-  
dostuma. Aines on enimmäk-  
seen soraista hiekkaa. Soravaltaista ainesta esiintyy ainoastaan  
kahdella pienellä osa-alueella. Kerrospaksuus 2,5-3 m. Pinta-ala  
3,6 ha. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu  
B 30 000 m<sup>3</sup> ja C 70 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 2 Särkilammenharju

Laaja harjualue, jonka keskiosat ovat kivistä ja hiekkaista so-  
raa. Myös alueen länsiosassa saattaa monin paikoin esiintyä sora-  
valtaista ainesta. Pintakerroksessa on varsinkin alueen pohjois-  
osassa hietaa tai vastaavaa moreenia. Alueen soravaltaisessa  
osassa on A-luokkaa 20-25 %. A-luokan aines vaihtelee läpimital-  
taan 6-60 cm. Paikoin esiintyy myös ylisuuria lohkaraita. Kerros-  
paksuus on harjun keskiselänteessä 22 m. Alueen muissa osissa  
kerrospaksuus vaihtelee 2,5-7 metriin. Pinta-ala on 153 ha. Koko-  
naismassamäärä on 23,2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 4,5 milj.m<sup>3</sup>,  
B 7,4 milj.m<sup>3</sup> ja C 11,3 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 3 Vekarusjoki

Laaja harjualue, jonka aines on soravaltaista itäreunalla olevia  
kapeita lievealueita lukuunottamatta. Muodostumassa on havaitta-  
vissa kaksi rinnakkaista harjuselännettä. Niissä esiintyvä aines  
on hyvin karkeaa, pääasiassa A- ja B-luokkaa. Soravaltaisessa  
osassa on n. 30 % A-luokkaa. A-luokan aines vaihtelee läpimital-  
taan 6-60 cm. Lisäksi monin paikoin esiintyy runsaasti ylisuuria  
lohkaraita. Lievealueilla aines on soraista hiekkaa. Pintakerrok-

sessä on paikoin moreenia tai heikosti lajittunutta harjuainesta. Kerrospaksuus on soravaltaisessa osassa n. 20 m. Lievealueilla kerrospaksuus on keskimäärin 2,5 m. Pinta-ala 91,5 ha. Kokonaismassamäärä on 15,6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 4,6 milj.m<sup>3</sup>, B 6,2 milj.m<sup>3</sup> ja C 4,8 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 4 Löytölammit

Laaja todennäköisesti soravaltainen muodostuma. Pintakerros moreenia tai hietaa. Karkein aines esiintyy alueen itäosassa. Myös A-luokkaa saattaa alueella esiintyä suhteellisen runsaasti. Kerrospaksuus on keskimäärin 12 m. Pinta-ala 52 ha. Kokonaismassamäärä on 5,4 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 500 000 m<sup>3</sup>, B 2,7 milj.m<sup>3</sup> ja C 2,2 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 5 Löteikkölammit

Matala hiekkavaltainen lievem muodostuma. Aines sisältää hiekan lisäksi n. 15 % soraa. Kerrospaksuus 3,5 m. Pinta-ala 26 ha. Kokonaismassamäärä 900 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 130 000 m<sup>3</sup> ja C 770 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 6 Salmenkorvalampi

7 OA II

Ohut pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 4 ha. Kokonaismassamäärä C on 80 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 7 Salmenkorvalampi

7 OA III

Aines pääasiassa hiekkaa. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 1,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 30 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 8 Yölampi

8 OA I

Aines on muodostuman soravaltaosilla osa-alueilla hiekkaista ja kivistä soraa. A-luokkaa esiintyy 10-15 %. Hiekkavaltaiset lievealueet ovat soraista hiekkaa, jossa soran määrä vaihtelee 20-40 %. Kerrospaksuudet ovat soravaltaisissa osissa 6-10 m ja lievealueella 4,5 m. Pinta-ala 23,5 ha. Kokonaismassamäärä on 1,35 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 70 000 m<sup>3</sup>, B 500 000 m<sup>3</sup> ja C 780 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 9 Yölampi

8 OA II

Pienialainen pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Kokonaismassamäärä C on 20 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 10 Yölampi

8 OA III

Matala lajittunut muodostuma. Länsiosassa oleva selänne on soravaltainen, sisältäen hiekkaista ja pienikivistä soraa. Lievealue on hietaista hiekkaa. Soravaltaisen osan kerrospaksuus on 2,5 m ja hiekkavaltaisen n. 2 m. Pinta-ala 5 ha. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 90 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 11 Nuottilampi

Kapea harjuselänne, jonka pääosa on karttalehdellä 4241 07. Aines on kivistä soraa, kivikkoa ja louhikkoa. Lajittuneisuus saattaa olla huono. Kerrospaksuus 3,5 m. Kokonaismassamäärä on 20 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 6000 m<sup>3</sup>, B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 4000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 12 Särkilampi

12 OA I

Ohut pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 4,2 ha. Kokonaismassamäärä C on 60 000 m<sup>3</sup>. Alue käsittää kaksi erillistä muodostumaa.

## Muodostuma 13 Särkilampi

12 OA II

Ohut hietaista hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Kokonaismassamäärä C on 20 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 14 Sammallahti

Harjualueeseen kuuluva erillinen lievem muodostuma. Aines on todennäköisesti soraista hiekkaa. Soran määrä on 15 %. Kerrospaksuus 9 m. Pinta-ala 6 ha. Kokonaismassamäärä 530 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 80 000 m<sup>3</sup> ja C 450 000 m<sup>3</sup>. Alueella voi esiintyä pieniä määriä myös soravaltaista ainesta.

## Muodostuma 15 Murtoniemi

Pinnanmuodoiltaan vaihteleva lajittunut muodostuma. Karkein aines esiintyy alueen keskiosassa. A-luokan määrä on tällä alueella 10-15 %. Lievealueilla aines on soraista ja hietaista hiekkaa. Välikerroksina voi soravaltaista ainesta esiintyä paikoin myös tässä osassa muodostumaa. Pinnassa on runsaasti hietaa ja silttiä varsinkin muodostuman hiekkavaltaisessa osassa. Näitä kerroksia saattaa esiintyä syvemmilläkin. Kerrospaksuus on muodostuman keskiosassa 9 m. Muissa osissa aluetta kerrospaksuus vaihtelee 2,5-5 metriin. Pinta-ala 37,5 ha. Kokonaismassamäärä on 1,7 milj.



$m^3$ , josta arvioitu A 170 000  $m^3$ , B 600 000  $m^3$  ja C 930 000  $m^3$ .

Muodostuma 16 Sammallahti

17 OA I

Kapea ja matala lajittunut muodostuma. Aines pohjoisosassa hiekkaisista soraa. Eteläosa on huomattavasti hienompaa pääasiassa hiekkaa ja välikerroksina vähän soraa. Kerrospaksuus 2 m. Kokonaismassamäärä on 16 000  $m^3$ , josta arvioitu B 6000  $m^3$  ja C 10 000  $m^3$ .

Muodostuma 17 Lapinsuo

17 OA II

Kumpumainen hiekkavaltaista ainesta sisältävä muodostuma. Alueen keskiosassa esiintyy hiekan lisäksi 30-40 % soraa. Reunaosissa soran osuus on n. 15 %. Kerrospaksuus on alueen keskiosassa n. 8 m. Pinta-ala 2,5 ha. Kokonaismassamäärä on 110 000  $m^3$ , josta arvioitu B 30 000  $m^3$  ja C 80 000  $m^3$ .

Muodostuma 18 Lapinsuo

Laaja hiekkavaltaisen muodostuma, joka jatkuu länteenpäin karttalehdelle 4241 07. Pääosa alueesta on hiekkavaltaista ainesta lähinnä soraista hiekkaa. Materiaalin laatu on kuitenkin hyvin vaihteleva ja soravaltaista ainesta voi paikoin esiintyä hiekkavaltaiseksi markityllä alueella. Soravaltaisen länsiosa on pääasiassa hiekkaisista soraa. Muodostuman pinnassa ja välikerroksina esiintyy paikoin runsaasti hietaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 10 m. Pinta-ala 29 ha. Kokonaismassamäärä on 2,9 milj. $m^3$ , josta arvioitu B 700 000  $m^3$  ja C 2,2 milj. $m^3$ .

Muodostuma 19 Kivisalmi

Aines pääasiassa kivistä soraa. Kerrospaksuus 3,5 m. Pinta-ala 1,5 m. Kokonaismassamäärä 50 000  $m^3$ , josta arvioitu A 5000  $m^3$ , B 25 000  $m^3$  ja C 20 000  $m^3$ .

Muodostuma 20 Otmenjoki

21 OA I

Ohut pääasiassa hiekkaa sisältävä alue. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 2,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 30 000  $m^3$ .

Muodostuma 21 Pykälälammit

21 OA II

Matala enimmäkseen hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 7 ha. Kokonaismassamäärä C 140 000  $m^3$ .

Muodostuma 22 Pykälälammit 21 OA III  
 Aines hiekkaista soraa. Kerrospaksuus 2 m. Kokonaismassamäärä on 16 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 8000 m<sup>3</sup> ja C 8000 m<sup>3</sup>. Muodostuman käyttöarvo on pieni.

Muodostuma 23 Otmenjoki 24 OA I  
 Pintakerros hietaa ja silttiä. Muodostuman selänneosat, joita on kaksi sisältävät hiekkaista ja pienikivistä soraa. Lievealueet ovat enimmäkseen hiekkaa. Soraa esiintyy näillä alueilla vain välikerroksina. Kerrospaksuus on soravaltaisilla alueilla 7 m ja lievealueella n. 3 m. Kokonaismassamäärä on 870 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 310 000 m<sup>3</sup> ja C 540 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 24 Vekaruskangas 24 OA II  
 Alueen pohjoisosassa esiintyvä soravaltainen aines on enimmäkseen hiekkaista soraa. Eteläosa on pääasiassa hiekkaa. Kerrospaksuus on muodostuman pohjoisosassa 7 m ja eteläosassa 2-2,5 m. Kokonaismassamäärä on 260 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup> ja C 160 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 25 Vekaruskangas 24 OA III  
 Matala soravaltainen muodostuma. Aines hiekkaista ja kivistä soraa. Materiaali sisältää vähän myös A-luokkaa. A-luokan aines on kooltaan 6-25 m. Yli 25 cm läpimittaisia lohkkareita esiintyy hyvin vähän. A 10 B 135 C 65

Muodostuma 26 Laklälankangas 21 OA IV  
 Matala pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 50 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 27 Laklälankangas 21 OA V  
 Ohut hienoa hiekkaa ja hietaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 3,2 ha. Kokonaismassamäärä C on 40 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 28 Murtoaho  
 Matala hiekkavaltainen muodostuma, jonka aines on soraista hiekkaa. Soraa esiintyy alueella välikerroksina n. 25 %. Paikoin esiintyy pieniä määriä myös soravaltaista ainesta. Muodostuman reunaosissa aines on hietaista hiekkaa. Massoista on n. 1/3 osa

käytetty. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 4,5 ha. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup> ja C 60 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 29 Rosvonhotu

Matala hiekkavaltainen alue. Aines on soraista hiekkaa, jossa on n. 30 % soraa. Muodostuman pohjoisosassa esiintyy paikoin myös soravaltaista ainesta. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 3,3 ha. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup> ja C 70 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 30 Vekaruskoskenkangas

Alue käsittää kapean harjuselänteen ja laajan lievemuodostuman. Harjuselänne on enimmäkseen kivistä soraa. Kivistä soraa on runsaasti myös muodostuman luoteisosassa. Itäosaan merkityllä soravaltaisella alueella saattaa syvemmällä esiintyä hiekkaa. Pinta-kerroksessa esiintyy monin paikoin hietaa tai moreenia. Muodostuman hiekkavaltaisessa osassa saattaa aines vaihdella laadultaan hyvin paljon. Keskimääräisenä arvona alueen sorapitoisuudesta voitaneen pitää 15 % massamäärästä. Aineksen laadun selvittämiseksi alueelle kaivettiin koekuoppia kartoitusten yhteydessä. Kerrospaksuus vaihtelee 3-7 metriin. Pinta-ala 168 ha. Kokonaismassamäärä on 6,28 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 80 000 m<sup>3</sup>, B 1,5 milj.m<sup>3</sup> ja C 4,7 milj.m<sup>3</sup>. Aineksen käyttöä haittaa paikoin moreeni- ja silttikerrokset.

#### Muodostuma 31 Väärälampi

Kapea harjumuodostuma, jonka aines on kivistä soraa. A-luokkaa esiintyy verraten vähän. Pintakerroksessa paikoin hietaa ja silttiä. Kerrospaksuus 4 m. Pinta-ala 8 ha. Kokonaismassamäärä on 310 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 200 000 m<sup>3</sup> ja C 100 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 32 Ohtaniemi

Laaja harjualueeseen kuuluva lievemuodostuma. Aines on enimmäkseen hiekkavaltaista. Välikerroksina alueella esiintyy soraa 10-15 %. Soravaltaista ainesta on vain muodostuman luoteisosassa pienellä alueella. Muodostuman pinnassa on 1-3 m paksuinen hieta- ja silttikerros, joka on luultavasti paksuin peltoalueen kohdalla. Kerrospaksuus on hiekkavaltaisessa osassa 10 m ja soravaltai-

nessa osassa n. 5 m. Pinta-ala 30,5 ha. Kokonaismassamäärä on 2,93 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 330 000 m<sup>3</sup> ja C 2,6 milj.m<sup>3</sup>. Aineksen käyttöä haittaa pinnassa esiintyvä silttikerros.

#### Muodostuma 33 Kivivaara

Laaja harjualue, jossa esiintyy useita karkeita harjuainesta sisältäviä seläniteitä. Aines on karkeinta alueen länsiosassa ja erikoisesti tämän alueen pohjoispäässä. A-luokkaa on n. 25 %. Ylisuuria lohkarkeitä esiintyy monin paikoin. Karkeaa lajittunutta ainesta on myös alueen itäosan harjuseläniteissä. A-luokan määrä ei kuitenkaan ole näillä alueilla niin suuri kuin muodostuman luoteisosassa. Muodostuman muut osat ovat hiekkavaltaiset. Hiekkavaltaisessa osassa voi paikoin esiintyä runsaasti hietaa. Soran määrä muodostuman hiekkavaltaisessa osassa on n. 15 %. Kerrospaksuus on länsi- ja luoteisosassa aluetta 12 m. Muilla alueilla kerrospaksuus on huomattavasti pienempi. Pinta-ala on 64,5 ha. Kokonaismassamäärä on 5,3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 900 000 m<sup>3</sup>, B 1,8 milj.m<sup>3</sup> ja C 2,6 milj.m<sup>3</sup>. Muodostuman luoteisosa on luonnonsuojelun kannalta arvokas.

#### Muodostuma 34 Kivijärvensärkkä

Korkea ja kapea harjumuodostuma. Aines on erittäin karkeaa. A-luokkaa on n. 35 %. Lohkareista n. 5 % on ylisuuria. Erittäin louhikkoinen alue on muodostuman luoteisosassa olevan Kivilammen ympäristö. C-luokkaa esiintyy ainoastaan ohuina välikerroksina. Kerrospaksuus on alueen luoteisosassa 14 m ja kaakkoisosassa keskimäärin 7 m. Alueeseen kuuluvat lisäksi Kivijärven saaret. Saaret ovat pieniä ja matalia, mutta aines on samankaltaista kuin muodostuman muissa osissa. Pinta-ala on yhteensä 37 ha. Kokonaismassamäärä on 3,8 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 1,4 milj.m<sup>3</sup>, B 1,6 milj.m<sup>3</sup> ja C 800 000 m<sup>3</sup>. Muodostuma on luonnonsuojelun kannalta arvokas.

#### Muodostuma 35 Kivijärvensärkkä

Kivijärvensärkkään kuuluva soravaltainen lievealue. Pintakerros hietaa tai silttiä. Aines hiekkaista ja kivistä soraa. A-luokkaa esiintyy hyvin vähän. Kerrospaksuus on pääosassa aluetta 8 m ja hiekkavaltaisessa kaakkoisosassa n. 2,5 m. Pinta-ala 23 ha. Kokonaismassamäärä on 1,6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 700 000 m<sup>3</sup> ja C 850 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 36 Valkeisenkangas

Laaja harjualueeseen kuuluva lievemuodostuma. Aines on enimmäkseen hiekkavaltaista. Ainoastaan luoteisosassa oleva selänne on soravaltainen. Hiekkavaltainen aines on pääasiassa soraista hiekkaa, jossa esiintyy soraa välikerroksina. Soravaltainen alue on todennäköisesti hiekkaista ja pienikivistä soraa. A-luokkaa esiintyy suhteellisen vähän. Kerrospaksuus on alueen laajassa keskiosassa 16 m. Muodostuman muissa osissa kerrospaksuus vaihtelee 3-6 metriin. Pinta-ala 35,7 ha. Kokonaismassamäärä on 2,9 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 600 000 m<sup>3</sup> ja C 2,3 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 37 Likolampi

37 OA I

Matala soravaltainen muodostuma. Aines pienikivistä ja hiekkaisista soraa. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2,8 ha. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 35 000 m<sup>3</sup> ja C 15 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 38 Haukilampi

38 OA II

Matala ja pienialainen muodostuma. Aines pienikivistä ja hiekkaisista soraa. Muodostuma saattaa olla idän suuntaan jonkin verran laajempi. Kerrospaksuus 2,5 m. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 17 000 m<sup>3</sup> ja C 13 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 39 Perälampi

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Aines lienee hiekkaa ja hiettaa. Ainoastaan pohjoisosassa esiintyy välikerroksina myös vähän soraa. Hiettaa esiintyy runsaimmin muodostuman eteläosassa. Kerrospaksuus 1,5-2 m. Pinta-ala 6 ha. Kokonaismassamäärä C on 100 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 40 Karilampi

Laaja harjualue, jonka aines on soravaltaista, lukuunottamatta pientä aluetta muodostuman eteläosassa. Murskauskelpoista ainesta on todennäköisesti eniten. Karilammen ympäristön selännteissä, joissa sen määrä lienee 25-35 %. Muodostuman muissa osissa A-luokan määrä on tuskin suurempi kuin 5-10 %. Kerrospaksuus on suurin Karilammen ympäristössä. Muodostuman pohjatasona on moreeni alueen länsiosissa ja idässä Tuupasen aution kohdalle. Pinta-ala 45,8 ha. Kokonaismassamäärä on 2,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 300 000 m<sup>3</sup>, B 1,0 milj.m<sup>3</sup> ja C 1,2 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 41 Laskulampi

Laaja harjumuodostuma, jonka aines on koko alueella suhteellisen karkeaa pääasiassa hiekkaista ja kivistä soraa. Materiaali on selvästi karkeinta alueen luoteisosassa, joka on erittäin louhikkoinen. Osa lohkarista on ylisuuria. Murskauskelpoisen aineksen suhteen paras alue on kuitenkin pohjoisosassa oleva harjuselänne. Täällä on A-luokan määrä n. 30 % ja ylisuuria lohkarista ei esiinny kovin runsaasti. Laaja deltamainen eteläosa sisältää runsaasti hiekkaista soraa, mutta myös kivistä soraa on paikoin runsaasti. Muodostuman pintakerroksessa esiintyy paikoin moreenia tai silttiä. Kerrospaksuus vaihtelee 5-7 metriin. Pinta-ala 49,8 ha. Kokonaismassamäärä on 2,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 500 000 m<sup>3</sup>, B 1,0 milj.m<sup>3</sup> ja C 1,0 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 42 Kiurusärkkä

Alue käsittää pääosan Kiurusärkästä, joka jatkuu pohjoisessa muodostuman 43 sisäosiin. Aines on pääasiassa kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokan määrä on 25-30 %. Ylisuuria lohkarista esiintyy suhteellisen vähän. Muodostuman pinnassa on paikoin heikosti lajittunut moreenimainen kerros. C-luokkaa esiintyy vain välikerroksina. Kerrospaksuus on muodostuman pääselänteessä 9 m ja reunaosissa n. 2 m. Pinta-ala 29 ha. Kokonaismassamäärä on 2,1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 600 000 m<sup>3</sup>, B 850 000 m<sup>3</sup> ja C 650 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 43 Kaatiojärvi

Muodostuma käsittää laajan harjukuoppaisen alueen Kiurusärkän pohjoisosan ympärillä. Aineksen laatu on hyvin vaihtelevaa. Paikoin esiintyy runsaasti murskauskelpoista ainesta, paikoin taas aines on hyvin hienoa. Alueella saattaa esiintyä myös karkeaa ainesta sisältävissä kohdissa välikerroksina runsaasti hietaa. Pohjoisosa on miltei kokonaan vaihtelevanpaksuisen hieta- ja silttikerroksen peitossa. Kerrospaksuus on pohjoisosassa 9 m. Timonlammen itäpuolella olevalla soravaltaisella alueella 5 m ja hiekkavaltaisessa osassa n. 2 m. Kokonaismassamäärä on 6,1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 600 000 m<sup>3</sup>, B 2,4 milj.m<sup>3</sup> ja C 3,1 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 44 Ylärimpi 45 OA I

Matala soravaltainen alue. Aines pääasiassa hiekkaista soraa. Pinnassa ohut kerros moreenia tai silttiä. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 5,5 ha. Kokonaismassamäärä on 110 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5000 m<sup>3</sup>, B 50 000 m<sup>3</sup> ja C 55 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 45 Timonlampi 45 OA II

Aines hiekkaista ja kivistä soraa. Pinnassa heikosti lajittunut moreenimainen kerros. Aines on muodostuman pohjoisosassa huomattavasti karkeampaa kuin eteläosassa. Kerrospaksuus 6 m. Pinta-ala 5,5 ha. Kokonaismassamäärä on 330 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 130 000 m<sup>3</sup> ja C 150 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 46 Nälkäniemi 45 OA III

Alue käsittää Nälkäniemen lisäksi sen lounaispuolella olevat kaksi saarta. Aines on kivistä ja hiekkaista soraa. Pinnassa esiintyy ohut kerros moreenia. Kerrospaksuus n. 2 m. Pinta-ala 4 ha. Kokonaismassamäärä on 90 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 45 000 m<sup>3</sup> ja C 35 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 47 Virranniemi 45 OA IV

Laaja soravaltainen muodostuma. Aines kivistä ja hiekkaista soraa. Pinnassa esiintyy vaihtelevan paksuinen kerros moreenia tai heikosti lajittunutta harjuainesta. Kerrospaksuus 5 m. Pinta-ala 26 ha. Kokonaismassamäärä 1,3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 130 000 m<sup>3</sup>, B 520 000 m<sup>3</sup> ja C 650 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 48 Huosiolahti

Laaja todennäköisesti lajittunut muodostuma. Pinnassa esiintyy koko alueella vaihtelevan paksuinen silttikerros. Muodostuman soravaltaisissa osissa aines lienee pääasiassa hiekkaista soraa. Hiekkavaltaisessa osassa esiintyy soraa luultavasti välikerroksina. Alueen lähempää tutkimista varten tarvitaan koekuoppia. Kerrospaksuus vaihtelee 3-6 metriin. Pinta-ala 51,6 ha. Kokonaismassamäärä on 2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 550 000 m<sup>3</sup> ja C 1,4 milj.m<sup>3</sup>. Aineksen käyttöä haittaa pinnassa oleva silttikerros.

Muodostuma 49 Länkisaari

Korkea harjumuodostuma, jonka aines on pääasiassa kivistä soraa.

A-luokkaa esiintyy n. 30 %. Lohkareista on suhteellisen paljon ja niistä osa on ylisuuria. C-luokkaa esiintyy alueella vain välikerroksina. Kerrospaksuus 6 m. Pinta-ala 4 ha. Kokonaismassamäärä 230 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 70 000 m<sup>3</sup>, B 90 000 m<sup>3</sup> ja C 70 000 m<sup>3</sup>. Muodostuma on luonnonsuojelun kannalta arvokas.

#### Muodostuma 50 Kuljunniemi

Moreenipeitteinen reunamuodostuma, joka länsireunaltaan rajoittuu kalliomäkeen. Alla oleva aines on pääasiassa hiekkaa, vain pohjois- ja eteläpää ovat soravaltaisia. Peittävän moreenin pakvaihtelee länsiosassa 1 - 2 metriin, itäosassa se paikoin puuttuu. Kerrospaksuus vaihtelee 2 - 6 metriin, keskiosan selänne on paksuin. Pinta-ala on 45 ha. Kokonaismassamäärä on 1,3 milj. m<sup>3</sup>, arvioitu B 300 000 m<sup>3</sup> ja C 1 milj. m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 51 Ylä- Lehmo

Osa reunamuodostumaa, joka luoteis- ja keskiosiltaan on moreenipeitteinen, moreenin paksuus on keskimäärin vajaa 2 metriä. Pohjoisosissa aines on pääasiassa hiekaista soraa, A-luokan osuus on melko pieni. Etelä- ja länsiosat ovat enimmäkseen hiekkaa, soraa on vain välikerroksina. Muodostuman soravaltaisilla osilla kerrospaksuus vaihtelee 5 - 15 metriin, hiekkavaltaisilla osilla 2 - 6 metriin. Muodostuman pinta-ala on 92 ha, kokonaismassamäärä on 6,7 milj. m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 1 milj. m<sup>3</sup>, ja C 5,6 milj. m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 52 Kauravaara

Pinnaltaan lohkareista moreenia oleva reunamuodostuman osa, joka kaakkoisosiltaan rajoittuu moreeniin. Aines on enimmäkseen kivistä ja hiekaista soraa, pintaosissa aines voi olla moreeninsekaista. Kerrospaksuus on 3 - 10 metriä. Pinta-ala on 9,5 ha, kokonaismassamäärä 600 000 m<sup>3</sup>, josta A 50 000 m<sup>3</sup>, B 300 000 m<sup>3</sup> ja C 250 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 53

Matala ja pienialainen hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Kokonaismassamäärä C on 15 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 54

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Aines sisältää hiekan lisäksi n. 10 % soraa. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 4,4 ha. Kokonais-



massamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 5000 m<sup>3</sup> ja C 55 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 55

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Alueella esiintyy paikoin runsaasti soraa pienissä selänteissä ja kummuissa. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 5,5 ha. Kokonaismassamäärä on 130 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup> ja C 110 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 56 Mökkivaara

Pienialainen soravaltainen muodostuma. Aines hiekkaista ja pienikivistä soraa. Lajittuneisuus on huono. Muodostuman laajuus on etelä- ja lounaisosassa epävarma. Kerrospaksuus 2 m. Kokonaismassamäärä on 20 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 10 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 57 Kotajoki

Matala ja pienialainen soravaltainen muodostuma. Aines on hiekkaista ja kivistä soraa. Alueella on vähän myös A-luokan ainesta, joka on läpimitaltaan 6-15 cm. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 1,3 ha. Muodostuman massoista on suurin osa käytetty.

#### Muodostuma 58 Kotavaara

Harjuaalue, jonka aines on soravaltaista. Kivistä soraa ja A-luokan ainesta esiintyy alueen korkeassa länsiosassa. Muodostuman muut osat ovat enimmäkseen hiekkaista soraa. Pinnassa on koko alueella vaihtelevan paksuinen moreenikerros. Kerrospaksuus on muodostuman länsiosassa 7 m ja muissa osissa n. 2 m. Pinta-ala 7,5 ha. Kokonaismassamäärä on 300 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 70 000 m<sup>3</sup>, B 130 000 m<sup>3</sup> ja C 100 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 59 Vehkalampi

Ohut ja pienialainen hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Kokonaismassamäärä C on 20 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 60 Kotalamminsärkkä

Moreenipeitteinen harjumuodostuma. Aines pääasiassa kivistä soraa, kivikkoa ja hiekkaista soraa. A-luokkaa on n. 30 %. Kerrospaksuus on muodostuman keskiosassa 6 m sekä luoteis- ja kaakkoisosassa n. 5 m. Pinta-ala 14,8 ha. Kokonaismassamäärä on

750 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 210 000 m<sup>3</sup>, B 310 000 m<sup>3</sup> ja C 230 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 61 Kotalammingsärkkä

62 OA I

Kapea ja matala harjumuodostuma. Aines on alueen luoteis- ja kaakkoisosassa kivistä soraa. Keskiosassa esiintyy soraista hiekkaa, joka sisältää 20-30 % soraa. Kerrospaksuus on eteläosassa 4 m ja alueen muissa osissa n. 2 m. Pinta-ala 7,2 ha. Kokonaismassamäärä on 170 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 60 000 m<sup>3</sup> ja C 100 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 62 Syvälampi

62 OA II

Korkea ja kapea harjuselänne, jonka aines on kivistä ja hiekkaisista soraa. A-luokkaa esiintyy 15-20 %. Kerrospaksuus 5 m. Pinta-ala 1 ha. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 20 000 m<sup>3</sup> ja C 20 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 63 Syvälampi

62 OA III

Pienialainen harjukumpu, jonka aines on hiekkaista ja kivistä soraa. A-luokkaa on 15-20 %. Kerrospaksuus 2,5 m. Kokonaismassamäärä on 25 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5000 m<sup>3</sup>, B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 10 000 m<sup>3</sup>. Alueen käyttöarvo on vähäinen.

Muodostuma 64

Alue käsittää kaksi erillistä muodostumaa, joiden aines on hiehtaista hiekkaa. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2,7 ha. Kokonaismassamäärä C on 60 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 65 Sulkulampi

Laaja soravaltainen harjumuodostuma. Aines on pääasiassa kivistä ja hiekkaista soraa. Pinnassa on paikoin moreenia tai heikosti lajittunutta harjuainesta. Muodostuman itäosa on erittäin kivinen ja louhikkoinen. A-luokan määrä on todennäköisesti suurin tässä osassa. Koska pintakerroksessa on moreenia on muodostuman laajuus itä-länsisuunnassa vaikea määrittellä tarkasti. Mahdollisesti alueen itä- ja länsipuolella olevissa kumpumuodostumissa esiintyy lajittunutta ainesta. Muodostuman keskiselänteessä on A-luokan määrä n. 20 %. Kerrospaksuus on keskiselänteen eteläosassa 12 m ja pohjoisosassa 6 m. Alueen muissa osissa kerrospaksuus

on n. 4 m. Pinta-ala 32,5 ha. Kokonaismassamäärä on 2,3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 400 000 m<sup>3</sup>, B 940 000 m<sup>3</sup> ja C 960 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 66 Tuomilampi

Ohut hiekkaista soraa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 15 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 67 Kemppaanautio

68 OAI

Kapea soravaltainen harjuselänne. Aines pääasiassa hiekkaista soraa. Kerrospaksuus 7 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä on 140 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 70 000 m<sup>3</sup> ja C 70 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 68 Kemppaanautio

68 OAI II

Korkea harjumuodostuma, jonka aines on soravaltaista. Keskielänne on kivistä ja hiekkaista soraa, jossa esiintyy n. 15 % A-luokkaa. Lievealueet ovat pääasiassa hiekkaista soraa. Muodostuman kaakkoisosassa on paikoin ylisuuria lohkaraita, jotka voivat haitata aineksen käyttöä. Kerrospaksuus on keskielänteessä 10 m ja lievealueella 2,5 m. Pinta-ala on 10,7 ha. Kokonaismassamäärä on 580 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 70 000 m<sup>3</sup>, B 260 000 m<sup>3</sup> ja C 250 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 69 Kemppaanautio

68 OAI III

Matala ja pienialainen harjuselänne. Pintakerros on erittäin louhikkoinen. Mahdollisesti lohkaraita esiintyy myös syvemmällä. A-luokkaa n. 35 %. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 1 ha. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 12 000 m<sup>3</sup>, B 12 000 m<sup>3</sup> ja C 6000 m<sup>3</sup>. Ylisuuret lohkareet haittaavat aineksen käyttöä.

#### Muodostuma 70 Kemppaanautio

Laaja harjumuodostuma, jonka aines on kivistä ja hiekkaista soraa. C-luokkaa esiintyy vain välikerroksina. A-luokkaa esiintyy eniten muodostuman luoteisosassa ja aines tulee kaakkoon päin mentäessä vähitellen hienommaksi. Alueen kaakkoisosassa tehtiin kartoitusten yhteydessä TVH:n toimesta seisminen luotaus. Tuloksen osoittivat, että aines on täällä enimmäkseen hiekkaista soraa. A-luokan määrä on muodostuman keskielänteessä keskimäärin 20 %. A-luokan aineksen koko vaihtelee 6-60 cm. Lisäksi monin paikoin

esiintyy ylisuuria lohkareita. Muodostuman pintakerroksessa on paikoin moreenia etenkin alueen itäosassa. Kerrospaksuus on keskielänteessä 12 m ja muodostuman muissa osissa 3-5 m. Pinta-ala 26,2 ha. Kokonaismassamäärä on 2,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 500 000 m<sup>3</sup>, B 1,1 milj.m<sup>3</sup> ja C 900 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 71 Ala-Polvinen

Matala harjualue, jonka pääosa on karttalehdellä 4241 ll. Aines on hiekaista ja kivistä soraa, jossa on A-luokkaa n. 25 %. Ylisuuria lohkareita esiintyy monin paikoin. Kerrospaksuus 3,5 m. Pinta-ala 1,8 ha. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 15 000 m<sup>3</sup>, B 25 000 m<sup>3</sup> ja C 20 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 72 Hoikka

Alue käsittää kaksi erillistä soravaltaista muodostumaa. Aines sisältää paikoin moreenia. Lisäksi moreenia esiintyy pinnassa 0,5-1 m. Materiaali on routimatonta ja vastaa karkeudeltaan kivistä soraa. A-luokkaa on n. 25 %. A-luokan aines on kooltaan enimmäkseen 6-30 cm. Kerrospaksuus 2,5-3,5 m. Pinta-ala 2,2 ha. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 15 000 m<sup>3</sup>, B 25 000 m<sup>3</sup> ja C 20 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 73 Koskensaari

Aineksen laatu epävarma. Kerrospaksuus 5 m. Pinta-ala 4,5 ha.

#### Muodostuma 74 Kalliokoski

Aineksen laatu epävarma. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 2 ha.

#### Muodostuma 75 Haaralammit

Aineksen laatu epävarma. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 3,2 ha.

Karttalehti 4241 11 Tuupovaara

## Muodostuma 1 Suutarila

Laaja hiekkavaltainen harjumuodostuma. Alueella esiintyy hiekan lisäksi n. 30 % soraa välikerroksina ja pieninä soravaltaisina alueina. A-luokkaa on hyvin vähän. Muodostuman luoteisosaan merkitty soravaltainen alue sisältää todennäköisesti hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on soravaltaisessa osassa 10 m ja hiekkavaltaisessa 6 m. Pinta-ala 34,0 ha. Kokonaismassamäärä on 2,1 milj. m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 700 000 m<sup>3</sup> ja C 14 milj.m<sup>3</sup>. Alueen käyttöä rajoittaa hautausmaa.

## Muodostuma 2 Lastujärvenkangas

Laaja harjumuodostuma, jonka aines on enimmäkseen kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa on hyvin runsaasti varsinkin harjualueen pohjoisosissa. A-luokan määrä vaihtelee 20-30 % ja koko 6-60 cm. Ylisuuria lohkareita esiintyy suhteellisen vähän. Pintakerros on moreenia tai heikosti lajittunutta harjuainesta. C-luokkaa esiintyy vain välikerroksina ja pienellä alueella muodostuman eteläosassa. Kerrospaksuus on muodostuman keskiosissa 15-20 m. Pinta-ala 90,2 ha. Kokonaismassamäärä on 16,3 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 4,1 milj.m<sup>3</sup>, B 6,5 milj.m<sup>3</sup> ja C 5,7 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 3 Varpulinlahti

Aines kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa esiintyy todennäköisesti vain muodostuman pohjoisosassa. Kerrospaksuus 10 m. Pinta-ala 6,5 ha. Kokonaismassamäärä on 650 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 30 000 m<sup>3</sup>, B 360 000 m<sup>3</sup> ja C 260 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 4 Sotkulampi

Harjualueeseen kuuluva lievemuodostuma. Keskiosa on todennäköisesti soravaltainen. Lievealueella esiintyy soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on alueen keskiosassa n. 5 m. Pinta-ala 3,5 ha. Kokonaismassamäärä on 110 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 40 000 m<sup>3</sup> ja C 70 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 5 Tervalampi

Aineksen laatu vaihteleva. Luultavasti eniten esiintyy kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa on kuitenkin verraten vähän. A-luokan määrä on suurin alueen pohjoisosassa. Pohjoisosa on erittäin runsaslohkareinen. Lohkareista osa on ylisuuria. C-luokkaa esiintyy pääasiassa välikerroksina. Pinnassa ja paikoin välikerroksina esiintyy lisäksi hietaa tai silttiä. Muodostuman länsipuolella olevat runsaslohkareiset moreeniselänteet saattavat sisältää paikoin lajittunutta ainesta. Kerrospaksuus on keskimäärin 8 m. Pinta-ala 16 ha. Kokonaismassamäärä on 1,25 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 650 000 m<sup>3</sup> ja C 500 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 6 Sorronkangas

Harjualueeseen kuuluva lievemudostuma. Aines on enimmäkseen soravaltaista. A-luokkaa esiintyy suhteellisen vähän. A-luokan määrä on muodostuman pohjoisosassa n. 10 % ja läpimitta 6-30 cm. Pinnassa on monin paikoin moreenia. C-luokkaa esiintyy alueella pääasiassa välikerroksina. Kerrospaksuus on keskimäärin 6 m. Pinta-ala 32,5 ha. Kokonaismassamäärä on 1,85 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 90 000 m<sup>3</sup>, B 820 000 m<sup>3</sup> ja C 940 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 7 Pitkäsaari ja Muurahaissaari

Kaksi pientä harjusaarta, joiden aines on soravaltaista. Alueen käyttöarvo on vähäinen. Kerrospaksuus 2-2,5 m. Kokonaismassamäärä on 25 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 13 000 m<sup>3</sup> ja C 12 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 8 Lastujärvi

Aines hiekkaista soraa. Lievealue pääasiassa hiekkaa. Kerrospaksuus soravaltaisessa osassa 4 m. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup> ja C 50 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 9 Reporimpi

Pääasiassa hiekkaa sisältävä harjualue. Kerrospaksuus 8 m. Pinta-ala 9 ha. Kokonaismassamäärä C on 720 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 10 Lahdensuo

Aines hiekkaa ja hietaa. Välikerroksina esiintyy paikoin myös vähän soraa. Kerrospaksuus on alueen itäosassa 8 m ja länsiosas-

sa 2 m. Pinta-ala 14,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 490 000 m<sup>3</sup>. Muodostuman länsiosan käyttöarvo on pieni.

Muodostuma 11

10 OA IV

Matala soraista ja kivistä hiekkaa sisältävä alue. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 3 ha. Kokonaismassamäärä on 20 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 10 000 m<sup>3</sup>. Alueen massoista on suurin osa käytetty.

Muodostuma 12 Nälkäsärkkä

13 OA I

Korkea harjumuodostuma, jonka aines on erittäin karkea. Muodostuman pintakerros on runsaslohkareinen. Osa lohkareista on ylisuuria. A-luokan määrä vaihtelee 25-35 % ja koko 6-60 cm. C-luokkaa esiintyy alueella vain välikerroksina. Kerrospaksuus on harjun keskiselänteessä pohjoisosassa 15 m ja eteläosassa 25 m. Pinta-ala 19 ha. Kokonaismassamäärä on 2,1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 760 000 m<sup>3</sup>, B 840 000 m<sup>3</sup> ja C 500 000 m<sup>3</sup>. Ylisuuret lohkareet haittaavat aineksen käyttöä.

Muodostuma 13 Kivipuro

13 OA II

Ohut lajittunut muodostuma. Soravaltainen osa pääasiassa pienikivistä soraa. Länsiosa on soraista hiekkaa, jossa on n. 30 % soraa. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 1,4 ha. Kokonaismassamäärä on 20 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 8 000 ja C 12 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 14 Pomilonlampi

13 OA III

Matala harjualue, jonka keskiselänne on kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa esiintyy 10-15 %. Lievealue on hiekkavaltainen ja sisältää hiekan lisäksi suhteellisen runsaasti hietaa. Kerrospaksuus on keskiselänteessä 4 m ja lievealueella n. 2,5 m. Pinta-ala 9,5 ha. Kokonaismassamäärä on 270 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 30 000 m<sup>3</sup> ja C 230 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 15

15 OA I

Matala ja pienialainen lajittunut muodostuma. Aines on todennäköisesti soravaltaista. Kerrospaksuus 1,5 m. Kokonaismassamäärä on 10 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 5 000 m<sup>3</sup> ja C 5 000 m<sup>3</sup>. Muodostuman käyttöarvo on pieni.

## Muodostuma 16 Saarilampi

15 OA II

Ohut soravaltainen muodostuma, jonka massat on lähes kokonaan käytetty. Muodostuman pohjoispuolella olevat erilliset esiintymät ovat käyttämättä, mutta niiden massat ovat vähäiset.

## Muodostuma 17 Asentolankangas

Matala soravaltainen harjumuodostuma. Aines on enimmäkseen hiekaista ja pienikivistä soraa. Lajittuneisuus on paikoin huono. Kerrospaksuus keskimäärin 2 m. Pinta-ala 14 ha. Kokonaismassamäärä on 280 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 160 000 m<sup>3</sup> ja C 120 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 18 Niinilammit

19 OA I

Kapea ja pienialainen harjuselänne. Aines hiekaista ja kivistä soraa. A-luokkaa esiintyy hyvin vähän. Kerrospaksuus 2,5 m. Kokonaismassamäärä on 12 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 6 000 m<sup>3</sup> ja C 6 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 19 Kiurusärkkä

19 OA II

Korkea harjumuodostuma, jonka aines on kivistä ja hiekaista soraa. Muodostuman eteläosa on runsaslohkareinen. Osa lohkareista on ylisuuria. A-luokan määrä on alueella keskimäärin 20-25 %. Kerrospaksuus 6 m. Pinta-ala 3,5 ha. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 60 000 m<sup>3</sup>, B 70 000 m<sup>3</sup> ja C 70 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 20 Kiurusärkkä

19 OA III

Aines kivistä soraa. Materiaali on lähes loppuun käytetty.

## Muodostuma 21

19 OA IV

Pienialainen soravaltainen muodostuma. Aines sisältää A-luokkaa n. 25 %. Ylisuuria lohkareita on hyvin vähän. Kerrospaksuus on keskimäärin 5 m. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 7 000 m<sup>3</sup>, B 14 000 m<sup>3</sup> ja C 9 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 22

24 OA I

Matala ja kapea soravaltainen harjumuodostuma. Käyttökelpoisesta aineksesta on suurin osa käytetty. Kerrospaksuus on keskimäärin 1,5 m.



## Muodostuma 23

24 OA II

Matala lajittunut muodostuma, jonka aines on hiekkaista ja kivistä soraa. Pintakerros on moreenia. Alueella esiintyy todennäköisesti myös A-luokkaa. Hiekkavaltaista ainesta esiintyy pääasiassa välikerroksina. Kerrospaksuus on keskimäärin 2 m. Pinta-ala 4,4 ha. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 40 000 m<sup>3</sup> ja C 35 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 24

24 OA III

Matala harjualue, jonka aines on kivistä ja hiekkaista soraa. A-luokkaa esiintyy n. 25 %. Murskauskelpoinen aines on kooltaan 6-60 cm. Lisäksi alueella on jonkin verran ylisuuria lohkareita. Pintakerros (0,5-1,5 m) on moreenia. Myös syvemmällä aineksen lajittuneisuus on paikoin huono. Kerrospaksuus 3,5 m. Pinta-ala 3,5 ha. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 40 000 m<sup>3</sup> ja C 40 000 m<sup>3</sup>. Aineksen käyttöä haittaa paikoin pinnassa oleva moreenikerros.

## Muodostuma 25

24 OA IV

Matala ja pienialainen harjumuodostuma. Aines on todennäköisesti samankaltaista kuin edelläkuvatussa muodostumassa n:o 24. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 1,3 ha. Kokonaismassamäärä on 25 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 10 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 26 Törisevänjoki

Pienialainen soravaltainen muodostuma. Aines kivistä ja hiekkaisista soraa. A-luokkaa esiintyy n. 30 % ja aines on kooltaan 6-40 cm. Ylisuuria lohkareita on hyvin vähän. Kerrospaksuus 4 m. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 15 000 m<sup>3</sup>, B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 20 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 27 Kinnasjärvi

30 OA I

Matala pääasiassa soraista hiekkaa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 1 ha. Pääosa muodostumasta, johon alue kuuluu on karttalehdellä 4243 02. Kokonaismassamäärä on 20 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 5 000 m<sup>3</sup> ja C 15 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 28 Riuttuniemi

30 OA II

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Hiekan lisäksi aines sisältää

soraa n. 10 %. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 4 ha. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 90 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 29

30 OA III

Matala soraista hiekkaa sisältävä muodostuma. Soraa esiintyy pääasiassa välikerroksina. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 5 ha. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 85 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 30

30 OA IV

Matala soraista hiekkaa sisältävä muodostuma. Soran määrä on n. 35 %. Soralajitteen lisäksi esiintyy jonkin verran kiviä. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 5,5 ha. Kokonaismassamäärä on 120 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 40 000 m<sup>3</sup> ja C 80 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 31

30 OA V

Aines pohjoisosassa soraista hiekkaa, jossa soraa n. 30 %. Eteläosa on todennäköisesti soravaltainen. Pinnassa on paikoin moreenia. Kerrospaksuus on eteläosassa 7 m ja pohjoisosassa 5 m. Pinta-ala 7,5 ha. Kokonaismassamäärä on 430 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 170 000 m<sup>3</sup> ja C 250 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 32 Vehkavaara

Laaja harjumuodostuma, jonka keskiselänne on suhteellisen karkeaa ainesta. A-luokan määrä vaihtelee 15-25 %. Lievealueet ovat hiekkavaltaiset, mutta todennäköisesti myös näissä osissa muodostumaa on suhteellisen paljon soraa. Pintakerros on monin paikoin hietaa tai hietamoreenia. Kerrospaksuus on muodostuman keskiselännteessä 15-16 m ja pääosassa lievealuetta 7-8 m. Pinta-ala 51,5 ha. Kokonaismassamäärä on 5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 600 000 m<sup>3</sup>, B 1,9 milj.m<sup>3</sup> ja C 25 milj.m<sup>3</sup>.

Muodostuma 33 Savilampi

Kapea harjumuodostuma, jonka pintakerros on moreenia. Muodostuman aines on todennäköisesti soravaltaista. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 3,5 ha. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 30 000 m<sup>3</sup> ja C 40 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 34 Riuttaniemi

Laaja hiekkavaltainen muodostuma. Aines on todennäköisesti soraista hiekkaa. Paikoin voi alueella esiintyä myös soravaltaista ainesta. Pintakerros on enimmäkseen hietaa ja silttiä. Eniten esiintyy silttiä muodostuman itäosan pintakerroksessa. Kerrospaksuus on keskimäärin 6 m, lukuunottamatta muodostuman etelä- ja pohjoisosaa, joiden kerrospaksuus on pienempi. Pinta-ala 15,7 ha. Kokonaismassamäärä on 850 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 120 000 m<sup>3</sup> ja C 730 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 35 Haapolampi

Matala pääasiassa soravaltaista ainesta sisältävä muodostuma. Pohjoisosassa esiintyy soravaltaisen aineksen lisäksi n. 20 % A-luokkaa, joka on koolta 6-60 cm. Ylisuuria lohkareita on hyvin vähän. Pääosa alueen massoista on käytetty. Ainesta on vielä jäljellä soravaltaisen alueen länsiosassa ja kaakkoisosassa hiekkavaltaisella alueella. Kerrospaksuus on muodostuman soravaltaosella alueella n. 5 m. Pinta-ala 8,5 ha. Kokonaismassamäärä on 70 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 50 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 36 Alanko

Matala todennäköisesti soravaltainen harjuselänne. Pintakerros hietamoreenia. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 3 ha. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5000 m<sup>3</sup>, B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 20 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 37 Pieni Ohtonlampi

Ohut ja pienialainen soraista hiekkaa sisältävä muodostuma. Soraa esiintyy keskimäärin 30 %. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 1,8 ha. Kokonaismassamäärä on 20 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 5 000 m<sup>3</sup> ja C 15 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 38 Jyrkkäkoski

Aineksen laatu epävarma. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 4 ha.

Karttalehti 4241 12 Sonkajanranta

Muodostuma 1 Punkaharju

1 OA I

Korkea harjumuodostuma, jonka aines on kivistä ja hiekkaista soraa. Alueella esiintyy 20-25 % A-luokkaa, joka on kooltaan 6-60 cm. Lisäksi alueella on jonkin verran ylisuuria lohkaraita. C-luokkaa esiintyy vain välikerroksina. Pintakerros on moreenia tai hietaa. Eniten esiintyy hietaa muodostuman pohjoisosan pintakerroksessa. Kerrospaksuus 6 m. Pinta-ala 5,5 ha. Kokonaismassamäärä on 300 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 70 000 m<sup>3</sup>, B 120 000 m<sup>3</sup> ja C 110 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 2 Punkaharju

1 OA II

Alue käsittää Punkaharjun pohjoisosan. Aines on todennäköisesti kivistä ja hiekkaista soraa. Pintakerros on hietamoreenia tai heikosti lajittunutta harjuainesta. Eteläosassa esiintyy pinnassa silttiä ja hietaa. A-luokan määrä on luultavasti vähän pienempi kuin Punkaharjun eteläosassa. Kerrospaksuus 5 m. Pinta-ala 5,5 ha. Kokonaismassamäärä on 270 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 60 000 m<sup>3</sup>, B 110 000 m<sup>3</sup> ja C 100 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 3 Annastiinanautiot

1 OA III

Matala harjualueeseen kuuluva lievemuodostuma. Pintakerros moreenia. Aines on todennäköisesti soravaltaista. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 25 000 m<sup>3</sup> ja C 25 000 m<sup>3</sup>. Muodostuma saattaa itäosistaan olla laajempi kuin karttaan merkitty alue.

Muodostuma 4 Marjovaara

5 OA I

Aines hiekkaista ja kivistä soraa. Pintakerros moreenia. Massoista on suurin osa käytetty.

Muodostuma 5 Haukivaara

5 OA II

Matala ja kapea harjumuodostuma. Pintakerros moreenia. Pintalohkareisuus paikoin runsas. Aines todennäköisesti kivistä soraa. Muodostumaan kuuluu lisäksi sen eteläpuolella oleva pienialainen erillinen muodostuma. Kerrospaksuus on keskimäärin 2 m. Pinta-ala ~~4,9~~<sup>2</sup> ha. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 10 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 6 Ryssientappoportti

5 OA III

Matala ja kapea harjumuodostuma, jonka pintakerros on moreenia. Aines on todennäköisesti kivistä soraa. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 1,2 ha. Kokonaismassamäärä on 20 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 3 000 m<sup>3</sup>, B 12 000 m<sup>3</sup> ja C 5 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 7 Virsulampi

9 OA I

Matala soravaltainen harjuselänne. Aines hiekkaista ja kivistä soraa. Pintakerros paikoin heikosti lajittunut. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 1,7 ha. Kokonaismassamäärä 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 15 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 8 Pullinsuo

9 OA II

Matala kivistä ja hiekkaista soraa sisältävä muodostuma. Aineksesta on n. 3/4 osaa käytetty. Jäljellä oleva määrä on alueen eteläosassa. Lajittuneisuus on paikoin huono. Kerrospaksuus 3,5 m. Pinta-ala 1,5 ha.

## Muodostuma 9 Tiakkasuo

9 OA III

Korkea soravaltainen harjumuodostuma. Aines kivistä ja hiekkaisista soraa. Materiaali sisältää n. 20 % A-luokkaa, joka on kooltaan pääasiassa 6-30 cm. Ylisuuria lohkareita on hyvin vähän. Pintakerros on moreenia tai hietaa. Kerrospaksuus 8 m. Pinta-ala 7 ha. Kokonaismassamäärä on 430 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 80 000 m<sup>3</sup>, B 220 000 m<sup>3</sup> ja C 130 000 m<sup>3</sup>. Aineksen käyttöä haittaa paikoin pinnassa oleva moreenikerros.

## Muodostuma 10 Katajapuro

10 OA I

Pintakerros hietamoreenia tai hietaa. Aines kivistä ja hiekkaisista soraa. Alueella esiintyy 20-25 % A-luokkaa, joka on kooltaan 6-30 cm. Ylisuuria lohkareita on hyvin vähän. C-luokkaa esiintyy ainoastaan välikerroksina. Kerrospaksuus 5 m. Pinta-ala 6 ha. Kokonaismassamäärä on 300 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 70 000 m<sup>3</sup>, B 120 000 m<sup>3</sup> ja C 110 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 11 Tiakkalampi

10 OA II

Korkea harjumuodostuma, jonka aines on pääasiassa kivistä ja hiekkaista soraa. Materiaali sisältää n. 15-20 % A-luokkaa. Pintakerros on hietamoreenia tai hietaa. Kerrospaksuus on keskimäärin 10 m. Pinta-ala 7 ha. Kokonaismassamäärä on 700 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 320 000 m<sup>3</sup> ja C 280 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 12 Myllyärkkä

Laaja harjumuodostuma, jonka aines on soravaltaista itäosassa olevaa kapeaa lievealuetta lukuunottamatta. Materiaali on karkeinta muodostuman länsireunalla olevassa harjuselänteessä. Täällä esiintyy n. 10 % A-luokkaa, joka on kooltaan 6-30 cm. Muissa osissa muodostumaa on A-luokkaa suhteellisen vähän. Hiekkavaltainen osa on enimmäkseen soraista hiekkaa. Kerrospaksuus vaihtelee alueella 2,5-4 metriin. Kokonaismassamäärä on  $900\ 000\ m^3$ , josta arvioitu A  $50\ 000\ m^3$ , B  $490\ 000\ m^3$  ja C  $360\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 13 Ojavaara

13 OA I

Matala soravaltainen harjualueeseen kuuluva lievem muodostuma. Aines kivistä ja hiekkaista sora. Alueella esiintyy jonkin verran myös A-luokkaa. Pintakerros on moreenia. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 3,5 ha. Kokonaismassamäärä on  $80\ 000\ m^3$ , josta arvioitu A  $5\ 000\ m^3$ , B  $40\ 000\ m^3$  ja C  $35\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 14 Ojavaara

13 OA II

Matala ja pienialainen soravaltainen muodostuma. Aines pienikivistä ja hiekkaista sora. Kerrospaksuus 2 m. Kokonaismassamäärä on  $10\ 000\ m^3$ , josta arvioitu B  $5\ 000\ m^3$  ja C  $5\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 15 Sammallahti

16 OA I

Matala pääasiassa hiekkaa sisältävä muodostuma. Aineksesta on suurin osa käytetty. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2 ha. Jäljellä oleva massamäärä C  $10\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 16 Kutkansuo

16 OA II

Alue käsittää kaksi erillistä muodostumaa. Aines on läntisellä alueella hiekkaista ja kivistä sora. Alueella esiintyy vähin myös A-luokkaa, joka on kooltaan 6-20 cm. Itäisellä alueella on pinnassa n. 1 m soraista hiekkaa, jonka alla on pienikivistä sora. Läntisen alueen pintakerros on hietaa ja silttiä. Kerrospaksuus on keskimäärin 3 m. Pinta-ala 1,6 ha. Kokonaismassamäärä on  $40\ 000\ m^3$ , josta arvioitu B  $20\ 000\ m^3$  ja C  $20\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 17 Tattarsärkkä

16 OA III

Matala ja kapea harjumuodostuma, jonka aines hiekkaista ja kivistä soraa. Aineksen laatu on vaihteleva ja C-luokkaa esiintyy suhteellisen runsaasti välikerroksina. A-luokan määrä on korkeintaan 5 %. A-luokan aineksen koko on 6-40 cm. Ylisuuria lohkarkeitä esiintyy hyvin vähän. Pintakerros on hietaa tai vastaavaa moreenia. Kerrospaksuus on keskimäärin 3,5 m. Pinta-ala 4,5 ha. Kokonaismassamäärä on 120 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 60 000 m<sup>3</sup> ja C 55 000 m<sup>3</sup>. Muodostuman massoista on huomattava osa käytetty.

## Muodostuma 18 Aijänantaja

18 OA I

Matala kivistä soraa sisältävä muodostuma. Aines on heikosti lajittunutta. Alueella esiintyy 10-15 % A-luokkaa, joka on kooltaan 6-40 cm. Ylisuuria lohkarkeitä on hyvin vähän. Pintakerros on osittain moreenia. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 25 000 m<sup>3</sup> ja C 20 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 19 Kirpunniemensuo

18 OA II

Matala hiekkaista ja pienikivistä soraa sisältävä muodostuma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 1,6 ha. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 15 000 m<sup>3</sup> ja C 15 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 20 Ruunasuo

Matala hiekkavaltainen muodostuma. Alue käsittää kaksi erillistä selännettä. Aines on pääasiassa hiekkaa ja hietaa. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä C on 40 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 21 Multasenlahti

Matala enimmäkseen hiekkaa sisältävä muodostuma. Pintakerros hietaa. Kerrospaksuus 3,5 m. Pinta-ala 2,5 ha. Kokonaismassamäärä C on 70 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 22 Reposärkkä

Alue käsittää kaksi erillistä lajittunutta muodostumaa, joiden aines on kivistä ja hiekkaista soraa. Alueella esiintyy todennäköisesti myös A-luokkaa. Kerrospaksuus on itäisellä alueella 3 m ja läntisellä n. 2 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä on

50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 25 000 m<sup>3</sup> ja C 20 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 23 Petsamo

27 OA I

Pienialainen lajittunut muodostuma. Pintakerros hiekkaa. Alla esiintyy todennäköisesti hiekkaista soraa. Kerrospaksuus 2,5 m. Kokonaismassamäärä on 10 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 5 000 m<sup>3</sup> ja C 5 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 24 Petsamo

27 OA II

Pintakerros moreenia. Alla esiintyy todennäköisesti soraista hiekkaa. Kerrospaksuus keskimäärin 2 m. Pinta-ala 2 ha. Kokonaismassamäärä C on 40 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 25 Mämmilampi

27 OA III

Matala soravaltainen selänne. Alueella esiintyy todennäköisesti myös A-luokkaa. Pintakerros on moreenia. Kerrospaksuus 2 m. Kokonaismassamäärä on 25 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 10 000 m<sup>3</sup>.

Muodostuma 26 Mämmilampi

27 OA IV

Matala lajittunut muodostuma, jonka pintakerros on moreenia. Aines on todennäköisesti soraista hiekkaa. Kerrospaksuus 1,5 m. Pinta-ala 1,7 ha. Kokonaismassamäärä C on 25 000 m<sup>3</sup>. Alueen käyttöarvo on pieni.

Muodostuma 27 Petsamo

27 OA V

Matala lajittunut muodostuma, jonka pintakerros on moreenia. Alla esiintyy soraista hiekkaa ja hiekkaa. Kerrospaksuus 2,5 m. Pinta-ala 3,3 ha. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup> ja C 70 000 m<sup>3</sup>. Aineksen käyttöä haittaa pinnassa oleva moreenikerros.

Muodostuma 28 Ihantola

Matala lajittunut muodostuma, jonka pintakerros on moreenia. Alla esiintyy pienikivistä ja hiekkaista soraa. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 2,7 ha. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 25 000 m<sup>3</sup> ja C 25 000 m<sup>3</sup>. Alueen käyttöä rajoittaa asutus.



Muodostuma 29 Kultalampi

Aineksen laatu epävarma. Kerrospaksuus 3 m. Pinta-ala 1,3 ha.

Muodostuma 30 Alasuo

Aineksen laatu epävarma. Kerrospaksuus 2 m. Pinta-ala 3 ha.

Muodostuma 31 Anttila

Matala harjuselänne kumpumoreenialueen kyljessä. Aines on pääasiassa hiekkaista soraa. Pinta-ala on 3,5 ha. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 60 000 m<sup>3</sup>.

ENO 4242

Karttalehti 4242 01 Mönni

## Muodostuma 1 Ruostekorpi

Pääasiassa hiekkaista soraa oleva rantakerrostuma moreenimäen rinteellä. Kerrospaksuus on keskimäärin 1,5 m, joten alueen merkitys on pieni. Pinta-ala on 4,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 35 000 m<sup>3</sup>, C 25 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 2 Simola

Edelliseen verrattavia, pienialaisia rantakerrostumia, reunaosien päällä on hietaa. Kerrospaksuus on 1-3 m. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 20 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 3 Kaikkosenpuro

Pienikivistä soraa oleva reunamuodostuma, joka on kerrotunut moreenin päälle. Kerrospaksuus on keskimäärin vain 2 m. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa tie. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 30 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 4 Renginkangas

Matala deltamuodostuma, joka osittain on Enon karttalehdellä. Aines on pinnalla soraista hiekkaa, alaosissa lähinnä hietaista hiekkaa. Vähämerkityksinen alue. Kerrospaksuus on 1-3 m, paksuin on pohjoisosa. Pinta-ala on 78 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 1,5 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 5 Jakokoski

Osa Enon lehdellä olevaa muodostumaa n:o 10, laajan deltan distaaliosaa. Aines on pääosin hienoa hiekkaa, välikerroksina hieman karkeaa hiekkaa. Kerrospaksuus on 3-15 m, itäpuoli paksuin. Pinta-ala on 42 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 4 milj.m<sup>3</sup>. Muodostuman käyttöä rajoittavat tiestö ja maisemasuojelu.

## Muodostuma 6 Poppavaara

Matala hiekkaa oleva lievemuodostuma moreenimäkien välissä. Kerrospaksuus on 3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 120 000 m<sup>3</sup>. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö.

## Muodostuma 7 Miikkulansärkät

Harjujakso, johon liittyy kaakkoisosassa laaja reunamuodostuma. Selänne on kivistä ja hiekkaista soraa, A-luokan osuus on melko pieni. Kaakkoisosissa aines on hiekkavaltaista, soraa esiintyy geologisin perustein lähinnä selänteiden luoteisrinteen puolella ainakin välikerroksina, länsiosissa pinnalla on tuulikerrostumaa, myös ympäristössä on kapeita dyynejä. Kerrospaksuus on laajoilla alueilla 10-20 m itäosissa, lounaisosa on melko ohut. Pinta-ala on 130 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa luonnonsuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 8 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 2,3 milj.m<sup>3</sup>, C 5,6 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 8

Kallioalustalla oleva harjujakson osa, jonka aines on hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-3 m. Pinta-ala on 4,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 100 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 9 Tarovaara

Soraista hiekkaa oleva reunamuodostuma kalliomäkien välissä. Kerrospaksuus on vain 2-3 m. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 50 000 m<sup>3</sup>.

Karttalehti 4242 02 Eno

## Muodostuma 1 Kasikangas

Matala, pinnastaan tasoittunut muodostuma, joka on osa laajempaa, kallioperän murroslaaksoa seuraavaa harjujaksoa. Aines on pääosaltaan hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on 2-3 m. Pinta-ala on 36 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 730 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 400 000 m<sup>3</sup>, C 330 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 2 Palokangas

Laakea, deltamaiseen harjuun kuuluva muodostuma, jonka pinnalla esiintyy peitemäistä moreenia sekä pienehköjä moreenikumpuja. Aines on pääosaltaan hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on 4-8 m. Pinta-ala on 123 ha. Aines on pääluokkaa B. Arvioinnin apuna on käytetty seismistä luotausta. Kokonaismassamäärä on 7,0 milj. m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 350 000 m<sup>3</sup>, B 4,65 milj.m<sup>3</sup>, C 2,0 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 3 Mustalampi

Harjuun kuuluva muodostuma, joka koostuu matalista selännteistä ja kummuista. Aines on pääosaltaan hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 30 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 600 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 400 000 m<sup>3</sup>, C 200 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 4 Kuokkasenkangas

Laakea, lounaisosastaan kallioalueeseen rajoittuva muodostuma, joka kuuluu osana laajempaan harjujaksoon. Aines on pääosaltaan soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-7 m. Pinta-ala on 90 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 4,0 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 200 000 m<sup>3</sup>, B 2,2 milj.m<sup>3</sup>, C 1,6 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 5 Juttunotkonkallio

Laakea, harjuun kuuluva muodostuma, jonka aines on pääosaltaan hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on 2-3 m. Pinta-ala on 52 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 1,0 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 600 000 m<sup>3</sup>, C 350 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 6 Kuvassärkkä

Laakea, deltamaiseen harjuun kuuluva, laaja-alainen ja matala muodostuma, joka sijaitsee kallioalueiden välisessä laaksossa. Muodostuman pinnalla esiintyy sulavesiuomia. Aines on muodostuman pohjoisosassa pääosaltaan hiekkaista soraa ja eteläosassa soraista hiekkaa sekä hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 280 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 8,4 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 4,0 milj.m<sup>3</sup>, C 4,4 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 7 Palokangas

Laakea ja matala muodostuma, joka kuuluu osana laajempaan delta-maiseen harjuun. Aines on muodostuman luoteiskulmassa hiekkaisista soraa. Muodostuma on pääosaltaan soraista hiekkaa. Kaakkoisosassa aines on hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-4 m. Pinta-ala on 135 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 2,6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 500 000 m<sup>3</sup>, C 2,1 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 8 Karhula

Laakea ja matala harjuun kuuluva muodostuma, jonka aines on pääasiassa hiekkaa. Kerrospaksuus on 1,5-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 40 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 800 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 9 Kuusisto

Deltamaisen harjujakson reunaosia käsittävä muodostuma. Aines on soravaltaisilla alueilla hiekkaisista soraa. Hiekkavaltaiset osat ovat ainekseltaan soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-6 m. Pinta-ala on 65 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 1,4 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 600 000 m<sup>3</sup>, C 790 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 10 Kuusojankangas

Pinnastaan tasoittunut deltamainen muodostuma. Pohjatason muodostaa pohjavesi, jonka pinta viettää kaakkoon. Kerrospaksuus on luoteisosissa 2-3 m ja kaakkoisosassa 3-8 m. Aines on hiekkaa. Pinta-ala on 93 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 5,6 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 11 Kokonakallio

Rantakerrostuma, joka sijaitsee kalliyselänteen rinteellä. Aines on pääosaltaan hiekkaa. Kerrospaksuus on 1,5-2 m. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 12 Multimäki

Pienehkö rantakerrostuma, jonka aines on hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-3 m. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 13 Nilosvaara

Matalia kumpuja käsittävä, harjuun kuuluva muodostuma, jonka aines on soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup>, C 40 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 14 Vääräjoki

Matala rantakerrostuma, jonka pohjatasona on moreeni. Aines on soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on 1,5-2 m. Pinta-ala on 8 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 120 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 90 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 15 Päresärkkä

Harjuselänne lievealueineen. Selänteen luoteiskärki on kerrostunut kalliorinteen päälle. Aines on ydinosaan lohkareista ja kivistä soraan. Lievealue on soraista hiekkaa, joka muuttuu reunaosissa hienoksi hiekaksi. Kerrospaksuus on ydinosaan 4-10 m ja lieveosassa 2-5 m. Pinta-ala on 56 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tie. Kokonaismassamäärä on 1,7 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 120 000 m<sup>3</sup>, B 620 000 m<sup>3</sup>, C 960 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 16 Heposärkkä

Selännemäinen harju, joka rajoittuu eteläosastaan kalliorinteseen. Aines on ydinosaan kivistä ja hiekaista soraan. Lieveosa on pääasiassa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-10 m. Pinta-ala on 18 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tie. Kokonaismassamäärä on 460 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 120 000 m<sup>3</sup>, C 340 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 17 Vallisärkkä

Harjujaksoon kuuluva laajentuma. Muodostuman ydinosa on kivistä soraan, jossa esiintyy kohtalaisesti A-luokan ainesta. Hiekkavaltaisen lievealueen pääosaltaan hienoa hiekkaa. Sorakerroksia saattaa esiintyä Vallisärkkän alueella vähäisessä määrin. Muodostuman reunoilla esiintyy heikommin lajittuneita kumpumaisia osia. Kerrospaksuus on 2-12 m. Pinta-ala on 119 ha. Kokonaismassamäärä on 5,1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 1,05 milj.m<sup>3</sup>, C 4,0 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 18 Multimäki

Kallioselänteiden rinteellä sijaitseva harjuun kuuluva muodostuma. Aines on itä- ja kaakkoisosassa kivistä soraa. Länsiosa on soraista hiekkaa, jossa esiintyy paikoin hietakerroksia. Kerrospaksuus on 2-6 m. Pinta-ala on 26 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on  $770\ 000\ m^3$ , josta arvioitu A  $30\ 000\ m^3$ , B  $280\ 000\ m^3$ , C  $460\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 19 Vanha-Kaltimo

Kapea harjuselänne, jonka aines on pääosaltaan pienikivistä soraa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on  $20\ 000\ m^3$ , josta arvioitu B  $10\ 000\ m^3$ , C  $10\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 20 Karhupuro

Harjuun kuuluva laakea muodostuma, joka on kerrostunut moreeni-selänteiden rinteelle. Aines on soraista ja hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-6 m. Pinta-ala on 8 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on  $320\ 000\ m^3$ , josta arvioitu B  $30\ 000\ m^3$ , C  $290\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 21 Karhunsalo

Matala, harjuun kuuluva selännemäinen muodostuma. Aines on pääosaltaan hienoa hiekkaa. Soraa esiintyy vähäisessä määrin pintakerroksina. Kerrospaksuus on 2-6 m. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat tiestö ja asutus. Kokonaismassamäärä on  $150\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 22 Tavisärkkä

Selännteitä ja pieniä kumpuja käsittävä harju, jonka pohjoisosa on kerrostunut kallioalustalle. Aines on eteläosassa soraista hiekkaa, keskiosassa hiekkaista ja kivistä soraa sekä pohjoisosassa heikommin lajittunutta hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on 2-10 m. Pinta-ala on 30 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on  $1,1\ milj.m^3$ , josta arvioitu A  $30\ 000\ m^3$ , B  $460\ 000\ m^3$ , C  $610\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 23 Koivuvaara

Pienehkö reunamuodostuma, jonka aines on pääasiassa pienikivistä soraa. Kerrospaksuus on 2-6 m. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 40 000 m<sup>3</sup>, C 20 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 24 Mäkränsuo

Pieni, harjujaksoon kuuluva muodostuma, jonka aines on hiekkaisista soraa sekä hiekkaa. Muodostuman pinnalla esiintyy myös hietaa. Kerrospaksuus on 1-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 1,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 20 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup>, C 10 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 25 Riuttalampi

Kapea harjuselänne järven rannassa. Aines on pääosaltaan kivistä soraa, joka on paikoin heikosti lajittunutta. Kerrospaksuus on 2-7 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittavat maisemasuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 150 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 80 000 m<sup>3</sup>, C 60 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 26 Riuttapuro

Tasoittunut deltamainen muodostuma, jonka aines on pääosaltaan pienikivistä soraa. Kaakkoisosassa esiintyy myös A-luokan aineista. Kerrospaksuus on 3-7 m. Pinta-ala on 31 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 950 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 570 000 m<sup>3</sup>, C 370 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 27 Urkkalaminkangas

Pinnastaan tasoittunut, harjuun kuuluva muodostuma, joka sijaitsee kallioselänteiden välisessä laaksossa. Aines on pääosaltaan pienikivistä soraa. Hiekkaa esiintyy runsaimmin pohjakerroksina. Pohjoisreunalla tavataan neitemäisiä hietakerroksia. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 60 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 1,4 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 800 000 m<sup>3</sup>, C 600 000 m<sup>3</sup>.



Karttalehti 4242 03 Suppura

## Muodostuma 1 Urkkalammi

Pinnaltaan hiekkamoreenia oleva harjuselänne, alaosassa aines lienee hiekkaista soraa. Luoteispää on parhaiten lajittunut. Kerrospaksuus on keskimäärin 4 m. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittavat luonnonsuojelunäkökohdat ja asutus. Kokonaismassamäärä on 80 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 50 000 m<sup>3</sup>, C 30 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 2 Kolvana

Karkeaa kivistä soraa oleva harjuselänne, kallioalueen rinteellä. Alaosissa aines on osaksi hiekkaa. Kerrospaksuus on 2,5 m. Pinta-ala on 1,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 25 000 m<sup>3</sup>, C 10 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 3 Myllylouhi

Osa harjujaksoa, joka lounaisosastaan on kallioalueen päällä. Eteläosan laajentuma on lähinnä hiekkaista soraa, luoteisosat ovat kivistä soraa, A-luokan osuus on melko suuri. Kerrospaksuus on 2-5 m, eteläosa on paksuin. Pinta-ala on 11,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 430 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 30 000 m<sup>3</sup>, B 250 000 m<sup>3</sup>, C 150 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 4

Kapea, pienikivistä soraa oleva harjuselänne järven rannassa. Kerrospaksuus on keskimäärin vain 2 m. Pinta-ala on 1,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittavat luonnonsuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 30 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 10 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 5 Karsikkoniemi

Karkeaa kivistä soraa oleva harjuselänne, pinta on itäosassa huonosti lajittunutta, päällä on myös ylisuuria lohkkareita. Kerrospaksuus on keskimäärin 4 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 1 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittavat luonnonsuojelu ja huvila-asutus. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 20 000 m<sup>3</sup>, C 15 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 6 Leveälahti

Pinnalta lietteistä soraa oleva matala delta kallion murroksessa. Länsiosassa aines on pääosin soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on vain 1,5 m. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittavat asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on  $90\ 000\ m^3$ , josta arvioitu B  $50\ 000\ m^3$ , C  $40\ 000\ m^3$ .

#### Muodostuma 7 Karhunsalo

Osa samannimistä muodostumaa Enon karttalehdellä. Aines on huonosti lajittunutta kivistä hiekkaa, reunaosissa hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on ehkä 2 m, aines on moreenin päällä. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä  $80\ 000\ m^3$ .

#### Muodostuma 8 Mustalampi I

Kallioalueen rinteellä oleva harjujakson osa, aines on hietaista hiekkaa, joukossa ylisuuria lohkaraita. Merkityksetön esiintymä. Kerrospaksuus on keskimäärin vain 2 m. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä  $50\ 000\ m^3$ .

#### Muodostuma 9 Mustalampi II

Hiekkaista soraa ja hiekkaa oleva harjuselänne, reunaosien päällä on silttiä. Kerrospaksuus on vain 2 m, joten alueen merkitys on vähäinen. Pinta-ala on 1 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittavat asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on  $20\ 000\ m^3$ , josta arvioitu B  $10\ 000\ m^3$ , C  $10\ 000\ m^3$ .

#### Muodostuma 10 Valkealamminsärkkä

Kapea, kallioperän murroksessa oleva harjujakson osa, pohjoispäässä aines on kallion päällä. Pintaosassa esiintyy runsaasti murskauskelpoista materiaalia, kiviaines on kovaa kvartsiittia. Alaosissa sora on pienikivisempää, osittain myös hiekkaa. Kerrospaksuus on 3-8 m. Pinta-ala on 14,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on  $540\ 000\ m^3$ , josta arvioitu A  $80\ 000\ m^3$ , B  $360\ 000\ m^3$ , C  $100\ 000\ m^3$ .

#### Muodostuma 11 Pahkakorpi

Matala, pääasiassa hiekkaista soraa oleva harjun osa, joka on osittain kallioalustalla. Kerrospaksuus on vain 2-3 m, alueen merkitys on pieni. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on  $160\ 000\ m^3$ , josta arvioitu B  $100\ 000\ m^3$ , C  $60\ 000\ m^3$ .

#### Muodostuma 12 Pieni-Lauttalampi

Hiekkaa oleva harjukumpu kalliomäen rinteellä. Kerrospaksuus on 5 m ja massamäärä  $50\ 000\ m^3$ .

#### Muodostuma 13 Piippa-ahonkangas

Osa harjujaksoa, joka haarautuu kahtia, luoteisosa on kallioalustalla. Aines pääosin pienikivistä soraa, luoteisosissa myös kivistä soraa, reunaosissa hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on eteläpäässä 5-10 m, länsiosat ovat selvästi ohuempia. Pinta-ala on 29 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa tie. Kokonaismassamäärä on  $1,1\ milj.m^3$ , josta arvioitu A  $80\ 000\ m^3$ , B  $620\ 000\ m^3$ , C  $400\ 000\ m^3$ .

#### Muodostuma 14 Suojärvenharju

Paksu, kallion murroksessa oleva harjun osa, osittain aines on kallion päällä länsireunalla. Pinta on lohkareinen, alaosa on pääosin hiekkaista soraa. Villarinsärkkä on kokonaan hiekkaa, itäosien päällä on hietaa n. 1 m. Kerrospaksuus vaihtelee 3-10 m, eteläosat ovat paksuimmat. Pinta-ala on 63,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on  $3,7\ milj.m^3$ , josta arvioitu A  $150\ 000\ m^3$ , B  $1,25\ milj.m^3$ , C  $2,3\ milj.m^3$ .

#### Muodostuma 15 Kangaslamminkangas

Matalaa harjun lievealuetta, aines on pääosin hietaista hiekkaa, joten alueen merkitys on pieni. Kerrospaksuus on vain 2-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 60 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä  $1,4\ milj.m^3$ .

#### Muodostuma 16 Suuri-Louhilampi I

Soraista hiekkaa oleva harjukumpu, välikerroksina voi olla hie- man soraa pohjoisosassa. Kerrospaksuus on vain 2 m. Pinta-ala on 3 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä  $40\ 000\ m^3$ .

## Muodostuma 17 Suuri-Louhilampi II

Hietaista hiekkaa olevaa lievealuetta, jonka merkitys on vähäinen. Kerrospaksuus on vain 1,5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 50 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 18 Pajarinkangas

Laaja-alainen, kallioalueen altaassa oleva deltan osa, jonka aines on lähes kokonaan hiekkaa, eteläosien päällä on hietaa. Kerrospaksuus on 1-4 m, paksuin on itäosa. Pinta-ala on 61,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1,6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 1,5 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 19 Paskovaara

Kallion rinteellä olevaa harjuainesta, pääasiassa kivistä hiekkaa, luoteisosissa voi esiintyä hieman soraa. Kerrospaksuus on 2-4 m, luoteisosa on paksuin. Pinta-ala on 6,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 150 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 130 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 20 Pitkälampi

Osa laajaa reunamuodostumaa, joka länsi- ja kaakkoisosistaan on kallioalustalla. Aines on pääosin hiekkaa, vaon 1-2 m paksu pintakerros on soravaltaista materiaalia, eteläosissa on välikerroksina myös hietaa. Paikoin pinnalla on kapeita moreenivalleja, joiden pinnalla on ylisuuria lohkareita. Kerrospaksuus vaihtelee 2-6 m. Pinta-ala on 273 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 6,8 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 1 milj.m<sup>3</sup>, C 5,7 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 21 Honkaniemi

Reunamuodostuma, jonka keskus on pinnalta hiekkamoreenia, se on jätetty myös pois massa-arviosta. Reunaosissa aines on hietaista hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on vain 1-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 18 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 300 000 m<sup>3</sup>. Muodostuman käyttöä rajoittaa huvilasutus.

## Muodostuma 22 Umpilampi

Matala, hietaista hiekkaa oleva selänne, jonka merkitys on vähäinen. Kerrospaksuus on 3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa C. massamäärä 75 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 23 Suuri-Sulkulampi

Pintaosasta karkeaa kivistä soraa oleva harjujakson osa kallion murroksessa. A-luokan osuus lienee huomattava. Kerrospaksuus on 4-10 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 7,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittavat luonnonsuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 570 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 350 000 m<sup>3</sup>, C 170 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 24 Sulkuvaara

Kallion rinteellä oleva katkonainen harjujakson osa, jonka aines on pääosin hiekkaista soraa, välikerroksina myös hiekkaa ja hiettaa. Kerrospaksuus on 2-6 m, keskiosa on paksuin. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat luonnonsuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 100 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 55 000 m<sup>3</sup>, C 40 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 25 Kuikkalampi

Pinnaltaan huonosti lajittunut harjujakson osa, länsi- ja pohjoisosien päällä on lietteistä moreenia. Aines on suurimmalla osalla soravaltaista, länsiosassa aine on hiettaa moreenin alla. Kerrospaksuus on keskiosassa n. 10 m, pohjoisosa on melko ohut, Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 20,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Aineksen käyttöä haittaa pohjoisosissa moreeni, jonka paksuus voi olla useita metrejä. Kokonaismassamäärä on 900 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 500 000 m<sup>3</sup>, C 350 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 26 Kassarinlampi

Huonosti lajittunutta hiekkaista soraa ja hiekkaa oleva osa harjujaksoa kallioalueen rinteellä. Kerrospaksuus 3-8 m. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa tie. Aineksen käyttöä haittaavat ylisuuret pintalohkareet eteläosassa. Kokonaismassamäärä on 200 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 120 000 m<sup>3</sup>, C 80 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 27 Riihilahti

Kallion suumurroksessa olevaa jäätikköjokiainesta, luoteispäässä aines on moreenin päällä. Eteläosat ovat pääasiassa hiekkaista sotaa, keski- ja luoteisosissa osaksi hiekkaa. Kerrospaksuus on eteläosissa 3-4 m, luoteisosa on 2-3 m paksu. Pinta-ala on 21 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittavat leirialue ja maisemansuojelu. Kokonaismassamäärä on 460 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 260 000 m<sup>3</sup>, C 200 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 28 Ala-Paukkaja

Pääosin hiekkaista soraa oleva harjujakson osa, alaosissa aines on osaksi hiekkaa. Kerrospaksuus on 3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 10 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa luonnonsuojelu. Kokonaismassamäärä on 300 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 180 000 m<sup>3</sup>, C 120 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 29 Haukilampi

Matalaan veteen kerrostunutta harjuainesta, pinnaltaan huonosti lajittunutta moreeninsekaista soraa, pohjoispäässä on myös ylisuuria pintalohkareita. Matala eteläosa on hietaista hiekkaa. Hiilimiilunsärkkä on erittäin kovaa moreenia yli 2 m paksulta, siinä voi esiintyä lajittuneita osueita, lähinnä lounaispäässä. Kerrospaksuus on 3-5 m, paksuin on keskiosa. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 80 ha. Aines on pääluokkaa B. Aineksen käyttöä haittaa huono lajittuneisuus pohjoisosassa. Kokonaismassamäärä on 2,2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 100 000 m<sup>3</sup>, B 1,1 milj.m<sup>3</sup>, C 1 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 30 Salmilampi

Moreeniselänteiden rinteellä olevaa harjuainesta, joka pinnaltaan on huonosti lajittunutta hiekkaista soraa, itäosien päällä on hietaa. Alaosassa aines on osaksi hiekkaa. Kerrospaksuus on 2-3 m. Pinta-ala on 16,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 420 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 220 000 m<sup>3</sup>, C 200 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 31 Paukkajanpuro

Moreenialueen rinteellä olevaa huonosti lajittunutta ainesta, paikoin selvää hietamoreenia. Länsiosissa aines on hietaa, joka voi olla rantakerrostuma. Muodostuman käyttökelpoinen massamäärä lienee vähäinen.

## Muodostuma 32 Immola

Osa harjujaksoa, joka on reunaosistaan moreenialustalla. Aines on pääosin hiekkaista soraa, luoteispää on runsaslohkareinen. Itäosien päällä on hietaa 1-2 m. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 30,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 750 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 380 000 m<sup>3</sup>, C 350 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 33 Koivumäki I

Huonosti lajittunutta pienikivistä soraa oleva harjujakson osa, luoteisreunalla aines on moreenialustalla. Kerrospaksuus on 2,5 m. Pinta-ala on 9 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 220 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 150 000 m<sup>3</sup>, C 70 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 34

Pinnalta lietteistä, hiekkaista soraa oleva harjun osa moreeni-mäen rinteellä. Alaosassa aines lienee hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 140 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 80 000 m<sup>3</sup>, C 60 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 35 Ylä-Härkölampi

Matala, pienikivistä soraa oleva harjuselänne kallion murroksessa. Pohjoisosassa esiintyy hieman A-luokan ainesta. Kerrospaksuus on vain 2 m. Pinta-ala on 3 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käytön esteenä on päällä oleva tie. Kokonaismassamäärä on 60 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 35 000 m<sup>3</sup>, C 20 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 36 Iso-Mäntylampi

Pinnalta pääasiassa karkeaa kivistä soraa oleva harjujakson osa, länsiosissa aines on osittain kallion päällä. Kerrospaksuus on itäosissa 3-6 m, länsiosa on ohuempi. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 23 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 630 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 30 000 m<sup>3</sup>, B 400 000 m<sup>3</sup>, C 200 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 37 Sortovaara

Huonosti lajittunutta moreeninsekaista kivistä soraa oleva harjujakson osa. Alaosissa aines lienee hiekkaista soraa ja hiekkaa. Kerrospaksuus on 3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 150 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 100 000 m<sup>3</sup>, C 50 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 38 Uuronpuro

Erittäin karkeaa someroa ja kivistä soraa oleva, matalaan veteen kerrostunut sanduri, jonka syöttökanava on näkyvässä paljaaksi huuhtoutuneessa rotkossa länsipuolella. Aines hienonee kaakkoonpäin soraiseksi hiekaksi, välikerroksina on myös hietaa. Kerrospaksuus on vain 2-3 m. Pinta-ala on 22,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa luonnonsuojelunäkökohdat pohjoisosassa. Aineksen käyttöä haittaa huono lajittuneisuus pintaosassa ja ylisuuret lohkareet. Kokonaismassamäärä on 400 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 250 000 m<sup>3</sup>, C 100 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 39 Lampisuo

Kapea, pinnaltaan huonosti lajittunutta kivistä soraa oleva harjujakson osa, joka on kerrostunut matalaan veteen osaksi kallioalustalle. Kerrospaksuus on vain 1-3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa hankala pääsy alueelle. Kokonaismassamäärä on 120 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 10 000 m<sup>3</sup>, B 70 000 m<sup>3</sup>, C 40 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 40 Pahakallio

Kalliomurrosten leikkauskohdassa oleva, kuivalle maalle kerrostunut osa harjujaksoa. Aines on suurimmaksi osaksi lohkareista, osa niistä on ylisuuria. Eteläosa on hiekkaista soraa, se on matala kallion päälle kerrostunut. Kerrospaksuus on 5-15 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 6 ha. Aines on pääluokkaa A. Muodostuman käyttöä rajoittaa maaston vaikeakulkuisuus sekä myös luonnonsuojelu, alue on harvinaislaatuinen. Kokonaismassamäärä on 600 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 250 000 m<sup>3</sup>, B 200 000 m<sup>3</sup>, C 150 000 m<sup>3</sup>.



## Muodostuma 41 Uuro

Kivistä, osittain myös hiekkaista soraa oleva harjukumpu, itäosistaan kallioalustalla. Kerrospaksuus on keskimäärin 3 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 1,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa hankala pääsy alueelle. Kokonaismassamäärä on 45 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 5 000 m<sup>3</sup>, B 30 000 m<sup>3</sup>, C 10 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 42 Salpuulampi I

Kallioalueen rinteellä olevaa karkeaa harjuainesta, A-luokan osuus on huomattava. Kerrospaksuus on ehkä keskimäärin 5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 4 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa sen sijainti. Kokonaismassamäärä on 240 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 30 000 m<sup>3</sup>, B 150 000 m<sup>3</sup>, C 60 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 43 Venäjänjärvi

Matalaan veteen kerrostunutta harjuainesta, aines on luoteispäässä moreenin päällä. Valtaosa on hienoa hiekkaa, soraa on vain länsireunalla, murskauskelpoisen aineksen määrä on pieni. Kerrospaksuus vaihtelee vain 1 - 3 metrin välillä, pohjavedestä johtuen. Pinta-ala on 70 ha, aines pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1 milj. m<sup>3</sup>, josta A 10 000, B 190 000, C 800 000 m<sup>3</sup>.

Karttalehti 4242 04 Sarvinki

## Muodostuma 1 Tuomijärven särkkä

Osa laajaa harjujaksoa, kallion suurmurroksessa. Länsiosan selännteet ovat murskauskelpoista ainesta sisältävää kivistä soraa, luoteisosat pääasiassa huonosti lajittunutta hiekkaa moreenialueen rinteellä. Kaakkoisosa on lähinnä hiekkaista soraa, pinta on osittain moreeninsekäistä. Kerrospaksuus 5-15 m paksuin on länsiosa. Pinta-ala on 87,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa maisemansuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 5,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 350 000 m<sup>3</sup>, B 3,7 milj.m<sup>3</sup>, C 1,45 milj.m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 2 Tuomijärvi

Harjun sivulla olevaa, pintaosastaan huonosti lajittunutta ainesta, joka eteläosistaan on moreeninsekaista kivistä soraa, luoteisosan kumpareet ovat pintaosista hietaista hiekkaa, soran osuus on ilmeisesti melko pieni. Kerrospaksuus 5-15 m, luoteispää on paksuin. Pinta-ala on 68,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus. Aineksen käyttöä haittaa huono lajittuneisuus eteläosissa. Kokonaismassamäärä on 3,2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 950 000 m<sup>3</sup>, C 2,2 milj.m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 3 Pötkynsärkkä

Koillisosan selänne on ilmeisesti kokonaan soravaltainen, A-luokkaa on eniten pintaosassa. Länsiosan kumpualueella soran osuus on luultavasti hyvin pieni, pääasiassa aines on hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 5-15 m, kaakkoisosa on paksuin. Pinta-ala on 82 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa luonnonsuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 4,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 150 000 m<sup>3</sup>, B 1,65 milj.m<sup>3</sup>, C 2,7 milj.m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 4 Pohjanjoki

Pohjoisosan matala harjuselänne on hienoa hiekkaa, reunaosien päällä on silttiä. Kallioalueen päällä oleva eteläosan lieve-muodostuma on osittain moreenin peittämä, alaosissa soraista hiekkaa. Kerrospaksuus on vain 2-3 m, molemmissa. Pinta-ala on 7,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on 90 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 10 000 m<sup>3</sup>, C 80 000 m<sup>3</sup>.

### Muodostuma 5 Kituvansärkkä

Paksu harjujakson osa, eteläpäässä aines on kallioalustalla. Itäosan selänne on hiekkaista soraa, A-luokan osuus on melko pieni. Länsiosassa soraa on vain kapeina välikerroksina, pääosa on hiekkaa. Luoteispäässä päällä on yli 1 m moreenia. Kerrospaksuus on 5-15 m. Pinta-ala on 42,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 2,6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 40 000 m<sup>3</sup>, B 660 000 m<sup>3</sup>, C 1,9 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 6 Hämälänsärkät

Leveä osa harjujaksoa, jonka keskiosa on soravaltainen, lähinnä hiekkaista soraa. Reunaosissa aines on hiekkaa, länsiosa on hieman karkeampaa kuin itäosa. Kerrospaksuus vaihtelee 5-20 m. Pinta-ala on 54 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 3,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 950 000 m<sup>3</sup>, C 2,5 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 7 Lökälahti

Kallionruhjeessa olevaa harjuainesta, pääasiassa hiekkaista soraa. Alueen merkitys on vähäinen. Kerrospaksuus on 2-3 m. Pinta-ala on 2,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 50 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 20 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 8 Pitkälampi

Matalan veden harju, jonka aines on pinnalla lietteistä soraa, keskiosassa on myös ylisuuria pintalohkareita. Alaosissa aines on paremmin lajittunutta. A-luokkaa on eniten pohjoispäässä, luoteispäässä pinta osittain moreeninsekaista. Kerrospaksuus on 5-10 m. Pinta-ala on 17 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 1,1 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 380 000 m<sup>3</sup>, C 700 000 m<sup>3</sup>.

Karttalehti 4242 05 Jäsvs

## Muodostuma 1 Hämälänsärkät

Osa harjujaksoa, jonka pääselänne on hiekkaista soraa, A-luokan osuus on melko pieni, pohjoispäästään aines on kallioalustalla, samoin länsireunalla. Lievealueet ovat hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on selänteessä lähes 10 m, lieveosissa 2-5 m. Pinta-ala on 47,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 2,4 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 650 000 m<sup>3</sup>, C 1,7 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 2 Koreikonsärkät

Edellisen muodostuman jatke, joka haarautuu kahtia moreeniselänteen itäpuolitse. Aines on pintaosissa kivistä hiekkaa, kapeimmat selänteet ovat soraa, A-luokan osuus on melko vähäinen. Kerrospaksuus vaihtelee 3-10 m, koillisosa on melko ohut. Pinta-ala on 43 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoit-

taa maisemansuojelu. Kokonaismassamäärä on 2 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 30 000 m<sup>3</sup>, B 770 000 m<sup>3</sup>, C 1,2 milj.m<sup>3</sup>. Muodostumasta on valokuvia gt:n arkistossa.

#### Muodostuma 3 Harpatti

Moreeniselänteeseen rinteessä oleva osa harjajaksoa, aines on sorraista hiekkaa, pohjoispäässä aines on moreeninsekaista pinnalta. Kerrospaksuus on vain 2-5 m. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 170 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 30 000 m<sup>3</sup>, C 140 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 4 Lieteniemi

Hietaista hiekkaa oleva matala reunamuodostuma, jonka käyttöarvo on vähäinen. Kerrospaksuus on vain 1,5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 2 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 30 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 5 Potkuvaara

Moreenialueen rinteelle kerrostunutta harjun lievealuetta, länsiosien aines on huonosti lajittunutta pinnalta, osittain moreenia. Aines on alaosissa hyvin lajittunutta hienoa hiekkaa, sorran osuus on pieni. Kerrospaksuus on koillisosassa jopa 20 m, ohentuen lounaaseen. Pinta-ala on 51,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 3,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 3,3 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 6 Pieni-Urkka

Kapea harjuselänne, jonka pinta on runsaslohkareinen, A-luokan osuus lienee melko suuri kauttaaltaan. Kerrospaksuus on keskimäärin 6 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 5 ha. Aines on pääluokkaa B. Kokonaismassamäärä on 270 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 150 000 m<sup>3</sup>, C 100 000 m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 7 Suuri-Urkka

Kivistä hiekkaa olevaa harjun lievealuetta moreenialustalla, länsiosien päällä on hietaa yli 1 m. Kerrospaksuus on keskimäärin 2,5 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 9 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 220 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 8 Paska-Urkkä

Hiekkaa olevaa harjun lievealuetta moreenimäen rinteellä. Alueen merkitys on pieni. Kerrospaksuus on keskimäärin 3 m. Pinta-ala on 7 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 200 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 9 Likolampi

Osittain supra-akvaattisesti, korkean vaaran rinteelle kerrostunut harjuainesta. Eteläosan harjuselänne on pääosin kivistä soraa, A-luokkaa on melko runsaasti. Länsiosa on pinnalta soraisista hiekkaa, soraa voi esiintyä vähäisiä määriä paksuimmassa selännteessä. Kerrospaksuus on 5-20 m. Pinta-ala on 52 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Aineksen käyttöä haittaa ylisuuret pintalohkareet korkeimman osan päällä. Kokonaismassamäärä on 3,6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 200 000 m<sup>3</sup>, B 1,2 milj.m<sup>3</sup>, C 2,2 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 10 Tammisärkkä

Harjun keskiselänne on pääasiassa pienikivistä soraa, kapea pohjoisosa on hiekkaista soraa. Matala länsiosa on moreenialustalla, sen aines on pääosin hietaista hiekkaa. Kerrospaksuus on selännteessä 5-10 m, lievealueilla vain 2-3 m. Pinta-ala on 40 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 1,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 80 000 m<sup>3</sup>, B 420 000 m<sup>3</sup>, C 1 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 11 Netsinsärkkä

Länsiosastaan kallio- ja moreenialustalla oleva paksu harjujakson osa, jonka aines on hiekkavaltaista, vain keskiselänne on pintaosasta hiekkaista soraa. Välikerroksina soraa voi esiintyä myös lounaisosan selännteessä, itäpuoli on hietaista hiekkaa, osittain hietaa. Kerrospaksuus on 2-20 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia, joista olisi hyötyä arvioinnissa. Pinta-ala on 86,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 5,4 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 50 000 m<sup>3</sup>, B 750 000 m<sup>3</sup>, C 4,6 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 12 Netsinlahti

Edellisen muodostuman jatke, aines on pintaosassa suurelta osin hienoa hiekkaa, pohjoispää on soraista hiekkaa. Luoteisosassa aines on pinnalta hiekkamoreenia, aines voi sisältää routivia

lajitteita myös sisäosissa. Itäpuolella aines on osaksi hietaa, pinnalla on ylisuuria lohkaraita reunaosissa. Kerrospaksuus on selänteessä 5-15 m, ohentuen reunoille. Pinta-ala on 63 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 3,6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 300 000 m<sup>3</sup>, C 3,3 milj.m<sup>3</sup>.

#### Muodostuma 13 Venäihenniemi

Osa harjujaksoa, jossa soraa esiintyy eniten itäreunalla, länsiosissa aines on hietaista hiekkaa. Karkein aines on kapeassa pohjoisosassa, pinta on tosin lietteistä. Keski- ja eteläosissa aines on pääosin hiekkaista soraa, välikerroksina on hienoa hiekkaa. Kerrospaksuus on 34 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittavat luonnonsuojelunäkökohdat. Kokonaismassamäärä on 1,6 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu A 20 000 m<sup>3</sup>, B 330 000 m<sup>3</sup>, C 1,25 milj.m<sup>3</sup>.

#### Karttalehti 4242 06 Uimaharju

##### Muodostuma 1 Kaunisniemi

Hietaista hiekkaa olevaa deltan lievealuetta, jonka käyttöarvo on vähäinen. Kerrospaksuus on vain 2-4 m, käyttökelpoisin on pohjoisosa. Pinta-ala on 44 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 1 milj.m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 2 Palokangas

Pääosin hietaista hiekkaa oleva deltan osa, pohjoisosassa voi esiintyä myös soraista hiekkaa. Alueen merkitys on pieni. Kerrospaksuus on vain 2 m. Pinta-ala on 22 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 440 000 m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 3 Sirkkapuro

Morenialustalla olevaa jäätikköjokiainesta, suurelta osin hienoa hiekkaa, luoteisosassa esiintyy hieman soraa. Kerrospaksuus on 2-4 m, paksuin on eteläosa. Pinta-ala on 24 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 500 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 20 000 m<sup>3</sup>, C 480 000 m<sup>3</sup>.

##### Muodostuma 4 Mäntyniemi

Matala hietaista hiekkaa oleva reunamuodostuman osa, jolla ei ole käytännön merkitystä. Kerrospaksuus on keskimäärin vain 2 m. Pinta-ala on 3,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 70 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 5 Sahaniemi

Matala hienoa hiekkaa oleva harjun osa, pohjoisnääh on peittynyt osittain hiedalla. Merkityksetön esiintymä. Kerrospaksuus on vain 1-2 m. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 3,5 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 50 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 6 Marjosaari

Soraista hiekkaa oleva harjuun liittyvä kumpu, alaosissa voi esiintyä hienoa soraa välikerroksina. Kerrospaksuus on keskimäärin 3 m. Pinta-ala on 1,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käytön esteenä ovat asutus ja maisemansuojelu. Kokonaismassamäärä on 40 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 5 000 m<sup>3</sup>, C 35 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 7 Paukkaja

Matala, tasoittunut harjujakson osa, jonka aines vaihtelee soraista hiekasta, hietaiseen hiekkaan, soran osuus on pieni. Kerrospaksuus on 2-4 m. Pinta-ala on 15,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Kokonaismassamäärä on 440 000 m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 40 000 m<sup>3</sup>, C 400 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 8 Sorakangas

Matala harjun osa, joka pinnaltaan on soraista hiekkaa, itäosien päällä on hietaa. Alueen länsipuolella on laajalti hietakerroksia. Kerrospaksuus on vain 1,5 m, pohjavedestä johtuen. Muodostumassa ei ole leikkauksia. Pinta-ala on 9 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä 140 000 m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 9 Rahkee

Osa suurta reunamuodostumaa, jonka luoteisosan selänne on ylisuurien lohcareiden peittämä, osittain päällä on hiekkamoreenia alle 1 m. Aines on pääosin hietaista hiekkaa, länsiosien päällä on soraa 1-2 m. Matala kaakkoisosa on osittain hietaa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 101,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa tiestö. Kokonaismassamäärä on 2,5 milj.m<sup>3</sup>, josta arvioitu B 200 000 m<sup>3</sup>, C 2,3 milj.m<sup>3</sup>.

## Muodostuma 10 Ruutikellarinmäki

Eteläosan reunamuodostuma on soraista hiekkaa, pohjoisosan lieveäalue hietaista hiekkaa, välikerroksina esiintyy hiekkaista soraa. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 19 ha. Aines on pää-

luokkaa C. Muodostuman käytön esteenä on tehdasalue ja asutus. Kokonaismassamäärä on  $470\ 000\ m^3$ , josta arvioitu B  $50\ 000\ m^3$ , C  $420\ 000\ m^3$ .

#### Muodostuma 11 Sahankangas

Luoteisosistaan kallion päällä oleva reunamuodostuma, pinta on 1-2 m paksultti hiekkamoreenia. Alaosissa esiintyy hietaista hiekkaa ja hieman soraista hiekkaa. Vähämerkityksinen esiintymä. Kerrospaksuus on jäljellä olevalla osalla 2-3 m. Pinta-ala on 15 ha. Aines on pääluokkaa C, massamäärä  $300\ 000\ m^3$ . Muodostuman käyttöä rajoittaa eteläosassa asutus.

#### Muodostuma 12 Kruununkangas

Osa reunamuodostumaa, joka jatkuu karttalehden ulkopuolelle. Aines on suurelta osin hietaista hiekkaa joukossa ylisuuria lohkareita erikoisesti luoteisosassa. Koillisosan pinta on lohkareista hiekkamoreenia, se on merkitty epävarmaksi, sillä moreenia voi olla useita metrejä päällä. Kerrospaksuus on 2-5 m. Pinta-ala on 67 ha. Aines on pääluokkaa C. Muodostuman käyttöä rajoittaa asutus ja tiestö. Kokonaismassamäärä on  $1,5\ milj.m^3$ .

#### Muodostuma 13 Lamminkangas

Pohjoisosistaan kallioalustalla oleva harjujakson osa, jonka pinta on karkeaa moreeninsekaista soraa, ylisuuria lohkareita on yleisesti. Alaosassa on vallitsevana hiekkainen sora, länsiosa on soraista hiekkaa. Kerrospaksuus vaihtelee jyrkästi 5-15 m. Pinta-ala on 36,5 ha. Aines on pääluokkaa C. Aineksen käyttöä haittaa pohjoispäässä peittävä lohkareinen moreeni, jonka paksuus on ehkä 1-2 m. Kokonaismassamäärä on  $2,3\ milj.m^3$ , josta arvioitu A  $100\ 000\ m^3$ , B  $1\ milj.m^3$ , C  $1,2\ milj.m^3$ .

#### Muodostuma 14 Puuskansärkkä

Kapea harjuselänne on pintaosasta kivistä soraa, alaosissa välikerroksina on hiekkaista soraa ja hiekkaa. Eteläpään pinta sisältää lietteistä materiaalia. Kerrospaksuus on keskimäärin 4 m. Pinta-ala on 21,5 ha. Aines on pääluokkaa B. Muodostuman käyttöä rajoittaa eteläosissa maisemansuojelu. Kokonaismassamäärä on  $860\ 000\ m^3$ , josta arvioitu A  $30\ 000\ m^3$ , B  $460\ 000\ m^3$ , C  $370\ 000\ m^3$ .