

GENERAL DESCRIPTION OF THE KAPUSKASING MAP SHEET AREA, 42G

The area covered by the Kapuskasing map sheet is in the Cochrane and Algoma districts of northern Ontario. Only the central part along either side of Highway 11 is settled. Kapuskasing, which has a population of about 12,500, and Hearst, which has a population of about 3400, are the only towns in the area, but there are numerous villages and hamlets.

Rail, road, and air transportation facilities are adequate for the area. Highway 11 connects Kapuskasing and Hearst with centers to the south, east, and west. Highway 583 extends north and south through Hearst, connecting the communities of Mead, Coppell, Jogues, and Lac Ste. Therese. Highway 581 connects Highway 11 at Moonbeam with Remi Lake. Gravel roads serve the agricultural regions around Hearst and Kapuskasing, but are lacking in other parts of the area.

The Canadian National Railways line parallels Highway 11 and serves the central part of the area. The main airport for land-based planes is located at Kapuskasing and connections are provided to the Air Canada terminal at Timmins. The Department of Lands and Forests has a float plane base at Remi Lake and charter services are also available at Hearst.

The Precambrian Shield underlies the entire area and the rocks are mainly granitic and intrusive; granodiorite, syenite, monzonite, and porphyry are common. In general, the landscape reflects the underlying bedrock but has been modified considerably by glacial action. The glacial deposits are varied and extremely complex.

Many drumlins and drumlinoid landforms occur north and south of Kapuskasing. These are usually well-developed, oval-shaped hills composed of clay loam till. Some of them have been disturbed by later ice and water movements and are overlain by lacustrine or glaciofluvial deposits.

Glaciofluvial sand and gravel deposits vary within short distances from coarse gravel to fine sand. These deposits occur in various forms: as narrow sinuous ridges, or eskers; as well-defined sand or gravel plains; as kame deposits or interlobate moraines.

Lacustrine deposits of varved silt and clay are common. These were deposited by glacial Lake Barlow-Ojibway. There is considerable variation in the thickness of the silt and clay laminae and in some places the layers are contorted as a result of having been overridden by a later ice sheet. This last ice sheet covered some of the lacustrine and glaciofluvial deposits with a clay-rich till, and as a result, lodge moraines and ablation moraines are often found in association with eskers, drumlinoid landforms, outwash plains, and lacustrine deposits.

Large bog deposits are also common. They consist of dark brown to black, partly decomposed organic material. The thickness of these organic layers varies but thicknesses greater than 20 feet are not uncommon.

Most of the area can support a variety of trees, shrubs, and herbs. On the boglands, black spruce (*Picea mariana*) is the most common tree, whereas Labrador tea (*Ledum groenlandicum*), leatherleaf (*Chamaedaphne calyculata*), and swamp birch (*Betula pumila*) are the predominant shrubs. On the drier sites, the native forests consist of pure and mixed stands of jack pine (*Pinus banksiana*), trembling aspen (*Populus tremuloides*), white birch (*Betula papyrifera*), white spruce (*Picea glauca*), and balsam poplar (*Populus balsamifera*). Predominant shrubs on dry sites are viburnums (*Viburnum* spp.), serviceberries (*Amelanchier* spp.), and mountain maple (*Acer spicatum*).

CLIMATE

The area is in the Northern Clay Belt climatic region and has a mean annual temperature of about 32°F. The mean annual growing season varies from 150 to 160 days, the shortest season being in the northern part of the area. There are 2000 to 2200 growing degree-days above 42°F. Annual precipitation varies from 32 inches in the east to 30 inches in the west, half of which falls during the growing season. Monthly rainfall is greatest during July, August, and September. As a result, harvesting of forages and cereal grains is often difficult. The cool, moist climate limits the growth of certain field crops, especially grain corn, soybeans, and winter wheat.

SOILS AND AGRICULTURE CAPABILITY

Unlike many other parts of the Precambrian Shield where shallow soils and rock outcrops predominate, most of this area is covered by deep soils. The soils are mostly level, poorly drained clays, often covered by organic deposits. Deep organic soils predominate in the northern half of the area.

The gently rolling topography of the drumlinoid landforms around Smooth Rock Falls provide good surface drainage for the clay soils of these landforms. These well-drained soils are Luvisols, whereas the poorly drained clays are Gleysols. Well-drained and imperfectly drained clay soils are also found along the rivers.

Podzolic soils on sands or gravels are not as common as the clay or organic soils but some large tracts do occur, especially in the vicinity of Moonbeam. The sandy materials on which the soils have developed are sometimes calcareous. Most of the sand and gravel soils are well or rapidly drained, but imperfectly and poorly drained tracts occur locally in association with the drier sites.

The best soils in the area for agriculture are the imperfectly and the well-drained clays on slopes of 5 percent or less. These have been rated Class 3. The cold, moist climate limits the range of crops that can be grown and reduces the harvest. Although yields can be high, losses are incurred when the crop is transferred to storage. The poorly drained soils have been rated Class 4 because of wetness and the well- and imperfectly drained sands and gravels have been rated Class 4 or 5 because of lack of moisture, low fertility, poor structure or a combination of these limitations. Some of the coarse gravels have been rated Class 5. Soils less than one foot thick over bedrock and bare rock outcrops have been rated Class 7.

SETTLEMENT AND LAND USE

A need for forest products prompted the initial settlement of the area, and this need still provides the incentive for continued development. Some agriculture occurs in the area but it is concentrated in places close to Highway 11. Most of the rest of the area is unsettled.

Agricultural production in the area could be improved by the introduction of better-adapted crop varieties that will mature in the comparatively short growing season, by improved and expanded markets, and by changes in farming practices. The traditional farming methods of southern Ontario are unsuitable; what is needed are means of storing crops in the moist or even wet conditions instead of drying them.

The area has a high potential for recreation. The many lakes and rivers provide opportunities for a variety of activities but most places are as yet inaccessible except by air.

Capability classification by D. W. Hoffman, Associate Professor, Department of Land Resource Science, University of Guelph.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE KAPUSKASING — 42G

Le territoire couvert par la feuille de Kapuskasing fait partie des districts Cochrane et Algoma du nord ontarien. Seule la partie centrale du territoire est peuplée, le long de la route 11. Les deux seules villes sont Kapuskasing (12 500 âmes) et Hearst (3 400 âmes) mais il y a une foule de villages et de hameaux.

Les transports par routes, air et chemin de fer suffisent au territoire. La route 11 relie Kapuskasing et Hearst à d'autres agglomérations urbaines au sud, à l'est et à l'ouest; la 583 traverse Hearst dans un axe nord-sud, et relie Mead, Coppell, Jogues et Lac Ste-Thérèse; la 581 joint la route 11 au lac Rémi à Moonbeam. Dans les régions agricoles au environs de Hearst et Kapuskasing on peut voyager sur des routes de gravier mais il n'y a pas de route dans certaines autres régions du territoire.

La voie ferrée du Canadien National est parallèle à la route 11 et dessert la partie centrale du territoire. Le principal aéroport est situé à Kapuskasing et des correspondances sont offertes pour les vols d'Air Canada à l'aéroport de Timmins. Le ministère des Terres et Forêts a une base pour hydravions au lac Rémi et des services de location sont disponibles à Hearst.

Le bouclier précambrien sous-tend tout le territoire et les roches sont surtout granitiques et intrusives; la granodiorite, la syénite, la monzonite et le porphyre abondent. En général, le relief suit la roche de fond mais l'action des glaciers en a profondément modifié l'aspect. Les dépôts glaciaires sont variés et extrêmement complexes.

Au nord et au sud de Kapuskasing on trouve plusieurs drumlins et reliefs aux formes drumlinoides. Il s'agit habituellement de collines ovales bien formées et constituées de till de loam moueux. Quelques-unes d'entre elles ont été affectées par la suite par des mouvements de glace et d'eau et sont couvertes de dépôts lacustres ou fluvio-glaciaires.

Les dépôts de sable et de gravier fluvio-glaciaires varient d'une texture grossière à fine sur de courtes distances. Ces dépôts ont des formes diverses: arêtes sinueuses ou eskers, de plaines sableuses ou graveleuses définies et dépôts lacustres de limon et d'argile varvés sont communs. Ils proviennent du lac glaciaire Barlow-Ojibway. L'épaisseur des lamelles de limon et d'argile varie considérablement et à certains endroits, les couches ont été déformées par les glaciers. La dernière glaciation a couvert certains dépôts lacustres et fluvio-glaciaires de till à forte teneur d'argile. On rencontre donc des moraines déposées et des moraines d'ablation entremêlées aux eskers, aux reliefs de forme drumloïde, aux plaines de délavage et aux dépôts lacustres.

On trouve de nombreux grands marais dont les matériaux organiques noirs ou brun foncé sont partiellement décomposés. L'épaisseur de ces dépôts organiques varie mais il n'est pas rare qu'elle dépasse 20 pi.

Dans l'ensemble, le territoire est propice à une variété d'arbres, d'arbustes et d'herbes. Sur les terres marécageuses on trouve surtout l'épinette noire (*Picea mariana*) et parmi les arbustes, le lédon du Groenland, (*Ledum groenlandicum*), le cassandre caliculé (*Chamaedaphne calyculata*) et le bouleau nain (*Betula pumila*). Sur les terrains plus secs, les forêts naturelles comprennent surtout des peuplement uniques ou mixtes de pin gris (*Pinus banksiana*), de peuplier faux-tremble (*Populus tremuloides*), de bouleau à papier (*Betula papyrifera*), d'épinette blanche (*Picea glauca*) et de peuplier baumier (*Populus balsamifera*). Dans les endroits secs, poussent la viorne (*Viburnum* spp.), l'amélanchier (*Amelanchier* spp.) et l'érable à épis (*Acer spicatum*).

CLIMAT

Le régime climatique du territoire s'identifie à la zone argileuse du nord de l'Ontario où la température annuelle moyenne est de 32°F. La saison de végétation varie de 150 à 160 jours, la plus courte étant dans le nord du territoire. Il y a de 2 000 à 2 200 degrés-jours de croissance au-dessus de 42°F. Les précipitations annuelles sont de 32 po dans l'est et de 30 dans l'ouest dont la moitié tombe durant la saison de végétation. Les mois de juillet, août et septembre connaissent la plus forte moyenne de pluie. Il est donc souvent difficile de procéder à la récolte des plantes fourragères et des céréales. Le climat humide et frais limite la croissance de certaines cultures en particulier le maïs, le soya et le blé d'hiver.

SOLS ET CLASSEMENT DES POSSIBILITÉS

Contrairement à plusieurs autres parties du bouclier précambrien où des sols moins profonds et des affleurements rocheux prédominent, la majeure partie du territoire est couverte de sols profonds. Dans l'ensemble les sols argileux, plats, mal drainés et souvent couverts de dépôts organiques. Des sols organiques profonds prévalent dans la moitié nord du territoire.

Le relief légèrement ondulé des terrains drumlinoides aux environs de Smooth Rock Falls y assure le bon drainage superficiel. Ces argiles bien drainées appartiennent aux luvisols tandis que les argiles mal drainées sont des gleysols. On trouve également le long des rivières des sols argileux bien et imparfaitement drainés.

Bien que les sols podzologiques sur sable ou gravier ne soient pas aussi fréquents que les sols argileux ou organiques, ils se présentent à certains endroits en vastes nappes surtout dans le voisinage de Moonbeam. Les matériaux sableux sur lesquels ces sols se sont formés sont parfois calcaires. La plupart des sols sableux et de graveleux se drainent bien ou rapidement mais on trouve ici et là avec les terrains plus secs, des bandes à drainage imparfait ou mauvais.

Les sols du territoire les plus propices à l'agriculture sont constitués d'argiles bien ou imparfaitement drainées qui reposent sur des pentes de 5% ou moins et sont classés 3. Le climat froid et humide limite la gamme de culture possibles et réduit la récolte. Bien que le rendement puisse être élevé, on accuse des pertes lors du transport des récoltes vers le lieu d'entreposage. Les sols mal drainés ont été classés 4 à cause de l'humidité excessive; les sables et graviers bien ou imparfaitement drainés ont été classés 4 ou 5 à cause du manque d'humidité, de la fertilité inférieure, de la mauvaise structure ou d'une combinaison de ces restrictions. Certains des graviers grossiers ont été classés 5. On a attribué à la classe 7 des affleurements rocheux et les sols de moins de 12 po d'épaisseur sur le roc.

PEUPELEMENT ET UTILISATION DE LA TERRE

L'exploitation forestière est à l'origine du peuplement du territoire et demeure encore le stimulant de sa mise en valeur. L'agriculture se limite aux endroits adjacents à la route 11. La majeure partie du reste du territoire n'est pas peuplée.

La production agricole du territoire pourrait être améliorée par l'introduction de variétés de cultures dont la maturité serait possible dans la courte saison végétative, par des marchés améliorés et agrandis et par de nouvelles pratiques agricoles. Les méthodes traditionnelles de culture du sud de l'Ontario sont inopportunes; il est nécessaire de trouver des façons d'entreposer les récoltes à l'état humide et même mouillé au lieu de les sécher.

Le territoire a un haut potentiel récréatif. Les nombreux lacs et rivières se prêtent à une variété d'activités mais la plupart des endroits ne sont accessibles que par avion.

Classement des possibilités par D.W. Hoffman, professeur associé, Department of Land Resource Science, Université de Guelph.