

GENERAL DESCRIPTION OF THE KASLO MAP SHEET AREA, 82F/NE

LOCATION AND DEVELOPMENT

The area covered by the Kaslo map sheet comprises 1547 square miles in the west Kootenay region of southeastern British Columbia. Forested land accounts for a large part of the area; 12 percent is in mature forest, 42 percent in immature forests, and the rest is nonproductive forest land. Kaslo and Crawford Bay are the main population centers. The main commercial service centers of Nelson, Kimberly, and Cranbrook are located outside the area. Several sawmills are located in the area.

PHYSIOGRAPHY

The area lies entirely within the Columbia Mountains, which have two subdivisions; a small part of the Selkirk Mountains occurs west of Kootenay Lake and a large section of the Purcell Mountains lies east of Kootenay Lake. The Selkirk Mountains contain a complex variety of rocks, which includes schist, limestone, argillite, quartzite, slate, volcanic, and intrusive igneous rocks. The Purcell Mountains consist of sedimentary and metamorphic rocks including batholiths of granitic rocks. Kootenay Lake occupies the lowland along the edge of the Purcell Trench. Extensive glaciation has modified the landscape, which is characterized by hanging valleys, spur truncation, U-shaped valley formations, cirques, and widespread glacial drift. A rugged mountainous landscape exists throughout the area. Soil parent materials include glaciofluvial deposits and basal till in the valley bottoms and glacial till on the gentler slopes. Avalanche tracks, talus, and scree are common in high-elevation regions. Elevations range from 1745 feet on Kootenay Lake to 9975 feet on Hall Peak in the northern part of the area. Water bodies occupy more than 5 percent of the area.

FOREST ECOLOGICAL RELATIONSHIPS

Three forest zones are found in the area. Valleys below 2500 feet, including some higher south and west aspects, have a natural Douglas-fir forest. Douglas-fir and ponderosa pine occur on moisture-deficient sites resulting from exposure, coarse soil texture, and shallow soil depth. The interior western hemlock zone occurs up to elevations of 5000 feet. The main species include western hemlock, western white pine, western red cedar, and Douglas-fir. The less common species include western larch, lodgepole pine, grand fir, Engelmann spruce, black cottonwood, trembling aspen, and white birch. Only on exceptional sites were western hemlock and western red cedar used as indicator species because their productivity is generally low; Douglas-fir, lodgepole pine, western white pine, or western larch were used most frequently. The Engelmann spruce - subalpine fir zone forms the upper timbered regions to 7000 feet. Species include Engelmann spruce, alpine fir, lodgepole pine, and whitebark pine. Indicator species used were Engelmann spruce and alpine fir.

Capabilities in the area are fairly high, influenced by the generally moist environment of the Interior Wet Belt. This moist environment tends to override many soil properties, but soil factors such as depth to bedrock, texture, and soil water regime can be used in designating and interpolating capability classes. Other important factors are elevation, percent slope, aspect, and slope position. Annual precipitation varies from 25 to 30 inches, 10 inches of which falls during the growing season from May to September in the main valley bottoms. In the upland mountain regions, 30 to 50 inches occur, 10 to 20 inches of which falls from May to September.

The forest capability classes are based on total tree volumes of all trees 3.1 inches or greater in diameter at breast height. Rotation ages are 100 years for conifers and 50 years for deciduous species.

Forest capability Class 1 or higher lands occupy about 2 percent of the area. These high-capability lands are found mainly in the northwest. Class 1 lands occur on deep, medium to coarse textured glacial tills and glaciofluvial ice-contact deposits; the highest capabilities are in seepage sites. Soil development is predominantly Humo-Ferric Podzol.

Capability Class 2 lands occupy about 5 percent of the area. These lands are found on soils with Humo-Ferric Podzol development on medium to fine textured steeply sloping till or moisture-receiving colluvial sites. Class 2 units are found mainly on steep valley walls in the western half of the area.

More than 13 percent of the area is rated Class 3 for forest capability. These lands occur predominantly on deep to moderately shallow (less than 60 inches) to bedrock colluvial slopes with Humo-Ferric Podzol soil development. Closely associated with Class 3 units are Class 5 sites, because of the very shallow (less than 20 inches) soils over bedrock coexisting with the deeper soils. These shallow soils cannot always be easily separated into mappable units. Class 3 lands are mainly found on the valley sides of Kootenay Lake.

Capability Class 4 lands account for about 7 percent of the area. They occur mainly in the eastern part of the area where precipitation is slightly less than in the west. Class 4 units are found on basal tills and on colluvial and glaciofluvial deposits that have Dystric Brunisol soil development. In other regions at elevations of 4500 to 6000 feet, climatic limitations of deep snow, cool temperatures, and a short growing season limit capability to Class 4.

Capability Class 5 lands occupy about 18 percent of the area. Extensive units of Class 5 are found on very shallow (less than 20 inches) to bedrock soils. Above 5500 feet elevation, deep snow and cool temperatures restrict capability to Class 5 or less in all but the most favored locations. Soil developments are Lithic Humo-Ferric Podzol including Gleyed Humo-Ferric Podzol on seepage sites. Class 5 lands are predominantly found in the eastern half of the area.

Class 6 lands occupy about 13 percent of the area, and are found on very dry, exposed, and shallow soils with Lithic Dystric Brunisol soil development. These units occur at elevations above 6000 feet where climatic factors of deep snow, cool temperature, and short growing season limit the capability to Class 6 or less. These lands frequently are found on exposed south and west slopes and on high ridges throughout the area.

The largest part of the area, about 35 percent, consists of Class 7 land. These sites mainly occur on bedrock and above 6500 feet where bedrock, very shallow soils, and severe climatic factors preclude almost all forest growth.

Capability classification (1972) by J. R. Jungen and U. Wittneben, Soils Branch, British Columbia Department of Agriculture, Kelowna, under the direction of R. C. Kowall, R.P.F., Soils Branch, British Columbia Department of Agriculture, Kelowna.

DESCRIPTION DU TERRITOIRE DE LA FEUILLE DE KASLO, 82F/NE

Le territoire représenté sur la feuille de Kaslo occupe une superficie de 1 547 milles carrés dans la région du Kootenay-ouest située dans le sud-est de la Colombie-Britannique. Le territoire est en grande partie boisé; les forêts parvenues à maturité couvrent 12% du territoire, les forêts encore jeunes, 42% et le reste est formé de terres boisées imprudatives. Kaslo et Crawford sont les principales agglomérations. Nelson, Kimberly et Cranbrook, principaux centres de services, se trouvent à l'extérieur du territoire. Il y a plusieurs scieries sur le territoire.

Tout le territoire appartient à la chaîne Columbia qui comporte deux subdivisions; une petite partie de la chaîne Selkirk apparaît à l'ouest du lac Kootenay et une vaste section des chaînons Purcell, à l'est du lac Kootenay. La chaîne Selkirk est formée d'un ensemble complexe de roches variées: schistes, calcaires, argillites, quartzites, ardoises, roches volcaniques et roches ignées intrusives. Les chaînons Purcell sont formés de batholithes et de roches granitiques.

Le lac Kootenay se trouve dans les basses terres, le long de la bordure du sillon des chaînons Purcell. D'importantes glaciations ont modifié les paysages que caractérisent la présence de vallées suspendues, d'éperons tronqués, de vallées en U, de cirques et d'abondants dépôts glaciaires. Des montagnes au relief vigoureux occupent tout le territoire. Les matériaux originels des sols comprennent des dépôts fluvioglaciaires ainsi que du till de fond au creux des vallées et du till glaciaire sur les terrains en pente douce. Les couloirs d'avalanche, les talus d'éboulis et les amas de pierres sont communs dans les régions élevées. L'altitude varie de 1 745 pieds sur les bords du lac Kootenay à 9 975 sur le pic Hall, dans le nord du territoire. Les nappes d'eau occupent plus de 5% du territoire.

ÉCOLOGIE

Trois zones forestières sont représentées sur le territoire. Les vallées situées en-dessous de 2 500 pi et les terrains en pente exposés au sud et à l'ouest et un peu plus élevés portent un couvert forestier naturel de sapin de Douglas. Le sapin de Douglas et le pin ponderosa croissent dans les régions manquant d'humidité par suite de l'exposition, de la texture grossière des sols et de leur faible épaisseur. La zone de la pruche de l'Ouest de l'intérieur apparaît jusqu'à une altitude de 5 000 pi. Les principales essences sont la pruche de l'Ouest, le pin blanc de l'Ouest, le cèdre de l'Ouest et le sapin de Douglas. Les essences les moins communes sont le mélèze de l'Ouest, le pin de Murray le sapin de Vancouver, l'épinette d'Engelmann, le peuplier baumier de l'Ouest, le peuplier faux-tremble et le bouleau blanc. Étant donné leur rendement habituellement faible, la pruche de l'Ouest et le cèdre de l'Ouest n'ont servi d'essences indicatrices qu'en certains endroits; on recourt plus souvent au sapin de Douglas, au pin de Murray, au pin blanc de l'Ouest ou au mélèze de l'Ouest. La zone de l'épinette d'Engelmann et du sapin de l'Ouest occupe les régions boisées les plus élevées, jusqu'à une altitude de 7 000 pi. L'épinette d'Engelmann, le sapin de l'Ouest, le pin de Murray et le pin albicaule s'y rencontrent. Les essences indicatrices sont l'épinette d'Engelmann et le sapin de l'Ouest.

Les possibilités forestières du territoire sont assez élevées et traduisent l'influence bénéfique des conditions d'humidité caractéristiques de la zone humide de l'intérieur. Ce milieu humide a tendance à contrebalancer certaines propriétés du sol; toutefois, certains facteurs pédologiques comme l'épaisseur des sols masquent la roche en place, la texture des sols et leurs conditions d'humidité peuvent déterminer le choix des classes de possibilités. Les autres facteurs importants sont l'altitude, l'angle de la pente, l'exposition et la situation sur le versant. La précipitation annuelle varie de 25 à 30 po dont 10 tombent pendant la saison végétative, de mai à septembre, dans les vallées principales. Dans les régions plus élevées, la précipitation varie de 30 à 50 po, 10 à 20 tombant de mai à septembre.

Les classes de possibilités ont été établies à partir du volume total de tous les arbres mesurant au moins 3.1 po de diamètre à hauteur de poitrine. La révolution est de 100 ans pour les conifères et de 50 pour les feuillus.

Les terres de classe 1 ou de potentiel plus élevé représentent environ 2% du territoire. Ces terres de potentiel élevé se trouvent pour la plupart dans le nord-ouest. Les terres de classe 1 renferment des dépôts fluvioglaciaires et des tills glaciaires épais, de texture moyenne ou grossière; les potentiels les plus élevés appartiennent aux terrains qui reçoivent de l'eau, par infiltration. La plupart des sols sont des podzols ferro-humiques.

Les terres de classe 2 occupent environ 5% du territoire. Ces terres renferment des podzols humo-ferriques développés sur du till couvrant des terrains escarpés ou sur des dépôts colluviaux et recevant de l'eau où les matériaux sont de texture moyenne ou fine. La plupart des terrains de classe 2 se trouvent sur les versants abrupts de vallées, dans la moitié occidentale du territoire.

Plus de 13% du territoire présentent des possibilités de classe 3. La plupart de ces terres renferment des podzols humo-ferriques développés sur des colluvions épais ou modérément minces (moins de 60 po) déposées sur des terrains en pente. Des unités de classe 5 sont étroitement associées aux unités de classe 3; on y trouve aussi des sols très minces (moins de 20 po) masquant la roche en place et voisins de sols plus épais. Ces sols minces ne peuvent pas facilement être cartographiés à part. Les terrains de classe 3 apparaissent surtout sur les versants de la vallée du lac Kootenay.

Les terres de classe 4 occupent environ 7% du territoire. On les trouve surtout dans l'est où la précipitation est légèrement inférieure à la précipitation enregistrée dans l'ouest. Les unités de classe 4 renferment des tills de fond ainsi que des colluvions et des dépôts fluvioglaciaires sur lesquels se sont développés des brunisols dystriques. Dans d'autres régions, entre 4 500 et 6 000 pi, le potentiel ne dépasse pas la classe 4 à cause de limitations climatiques telles que l'épaisseur du couvert de neige, des températures basses et une saison végétative courte.

Les terres de classe 5 couvrent environ 18% du territoire. Il y a de vastes unités de classe 5 en présence de sols très minces (moins de 20 po) masquant la roche en place. Au-delà de 5 500 pi, à cause de l'épaisseur du couvert de neige et des températures basses, on a partout un potentiel de classe 5 ou d'une classe inférieure sauf dans certains endroits présentant des conditions plus favorables. Les sols sont des podzols humo-ferriques et il y a des podzols humo-ferriques gleyifiés sur les terrains recevant les eaux d'infiltration. La classe 5 prédomine dans la moitié est du territoire.

Les terres de classe 6 occupent environ 13% du territoire; elles renferment des brunisols dystriques lithiques minces, très secs et exposés. Ces unités apparaissent au-delà de 6 000 pi où, à cause de facteurs climatiques tels que l'épaisseur du couvert de neige, des températures basses et une saison végétative courte, on a un potentiel de classe 6 ou inférieur. Ces unités apparaissent souvent sur des terrains en pente exposés au sud et à l'ouest et sur des élévations de terrain à travers tout le territoire.

Les terres de classe 7 sont les plus étendues: elles occupent environ 35% du territoire. Ces terres sont surtout formées d'affleurements rocheux et apparaissent au-delà de 6 500 pi, là où la très faible épaisseur des sols et de graves limitations climatiques empêchent toute croissance forestière.

Classement des possibilités (1972) par J. R. Jungen et U. Wittneben, Division des sols, ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique, Kelowna, sous la direction de R. C. Kowall, R.P.F., Division des sols, ministère de l'Agriculture de la Colombie-Britannique, Kelowna.

METRIC CONVERSION

	1 cubic foot/acre	0.06997245 cubic metre/hectare
	cubic feet/acre/year	cubic metres/hectare/year
Class 1d	191 to 210	13.4 to 14.7
Class 1c	171 to 190	12.0 to 13.3
Class 1b	151 to 170	10.6 to 11.9
Class 1a	131 to 150	9.2 to 10.5
Class 1	111 to 130	7.8 to 9.1
Class 2	91 to 110	6.4 to 7.7
Class 3	71 to 90	5.0 to 6.3
Class 4	51 to 70	3.6 to 4.9
Class 5	31 to 50	2.2 to 3.5
Class 6	11 to 30	0.8 to 2.1
Class 7	11	0.8

CONVERSION METRIC

	1 pied cube/acre	0.06997245 mètre cube/hectare	pieds cube/acre/année	mètres cube/hectare/année
Classe 1d	191 à 210	13.4 à 14.7		
Classe 1c	171 à 190	12.0 à 13.3		
Classe 1b	151 à 170	10.6 à 11.9		
Classe 1a	131 à 150	9.2 à 10.5		
Classe 1	111 à 130	7.8 à 9.1		
Classe 2	91 à 110		6.4 à 7.7	
Classe 3	71 à 90		5.0 à 6.3	
Classe 4	51 à 70		3.6 à 4.9	
Classe 5	31 à 50		2.2 à 3.5	
Classe 6	11 à 30		0.8 à 2.1	
Classe 7	11		0.8	