



Environnement
Canada

Environment
Canada

Service
canadien des
forêts

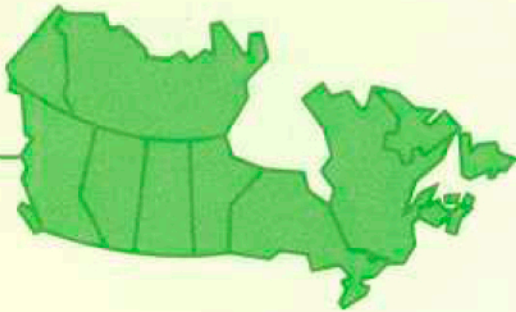
Canadian
Forestry
Service

La Foresterie en Norvège

R. Hirvonen

Rapport d'information DPC-X-19F

Direction de la foresterie internationale
Service canadien des forêts headquarters



bdtj

**SERVICE CANADIEN DES FORÊTS
ENVIRONNEMENT CANADA**

Le Service canadien des forêts (SCF) réunit la majorité des spécialistes fédéraux en foresterie. Son objectif général est de promouvoir l'aménagement et l'utilisation judicieux des ressources forestières du Canada pour le plus grand bien économique, social et environnemental des Canadiens.

Voici les principales fonctions du SCF:

1. Coordonner les politiques fédérales afin de favoriser l'amélioration de la gestion des ressources et l'expansion de l'industrie forestière.
2. Fournir une orientation scientifique et technologique dans le domaine de la foresterie, par la recherche et le développement.
3. Fournir et analyser les statistiques et l'information nationales et internationales qui serviront à établir les politiques.
4. Mettre au point et homologuer des codes et des normes en matière de rendement des produits du bois.
5. Protéger les forêts canadiennes en luttant contre les ravageurs étrangers.
6. Parrainer l'utilisation éventuelle des ressources forestières pour la production d'énergie.
7. Adhérer aux objectifs environnementaux du ministère de l'Environnement.

Divers organismes fédéraux participent aux programmes forestiers, et un comité de la stratégie forestière fédérale a été créé pour coordonner les activités fédérales en matière de foresterie. Le SCF a été désigné organisme directeur.

Le Service canadien des forêts comprend une administration centrale, six centres de recherches forestières et deux instituts nationaux. Les centres de recherches forestières doivent répondre aux impératifs régionaux et entretenir une liaison étroite avec les ministères provinciaux des Forêts. Ils participent également à des programmes nationaux dont ils assument fréquemment la direction. Les instituts nationaux sont les foyers des programmes d'envergure nationale.

LA FORESTERIE EN NORVÈGE

par R. Hirvonen

Rapport d'information DPC-X-19F

Groupe d'information sur la foresterie mondiale
Affaires internationales
Service canadien des forêts
Environnement Canada

Ottawa, 1984

*Ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1984

N° de cat. Fo46-13/19-1984F

ISSN 0705-324X

ISBN 0-662-92612-9

Des exemplaires de cette publication peuvent être obtenus sans frais à l'adresse suivante:

Centre de distribution
Environnement Canada
151, rue Jean-Proulx
Hull (Québec)
K1A 1C7

This publication is also available in English under the title *Forestry Report : Norway*.

RAPPORTS SUR LES PAYS FORESTIERS

Dans le cadre de son travail, le Groupe d'information sur la foresterie mondiale, de la Direction des affaires internationales du Service canadien des forêts, a rassemblé une importante documentation sur les ressources forestières et la mise en valeur et la gestion des forêts des autres pays.

Il a été décidé de résumer sous forme de rapports toutes les données forestières de plusieurs pays dont l'économie est fortement marquée par les ressources forestières. Le présent rapport résume les données pertinentes pour la Finlande.

Destinées principalement aux spécialistes canadiens en foresterie, les informations contenues dans ce rapport peuvent également être utiles pour:

- (1) renseigner les représentants canadiens qui voyagent à l'étranger ou reçoivent des visiteurs étrangers,
- (2) étudier l'approvisionnement mondial en bois et le commerce international des produits forestiers,
- (3) planifier et évaluer la participation canadienne dans les projets internationaux de foresterie,
- (4) étayer les politiques des gouvernements fédéral et provinciaux du Canada, et
- (5) répondre aux demandes de renseignements du secteur forestier canadien et du public.

Murray G. Bowen, chef
 Groupe d'information sur la foresterie mondiale
 Direction des affaires internationales
 Service canadien des forêts
 Environnement Canada

Bureaux:

19^e étage
 Place Vincent Massey
 351, boulevard Saint-Joseph
 Hull (Québec)
 Canada

Adresse postale:

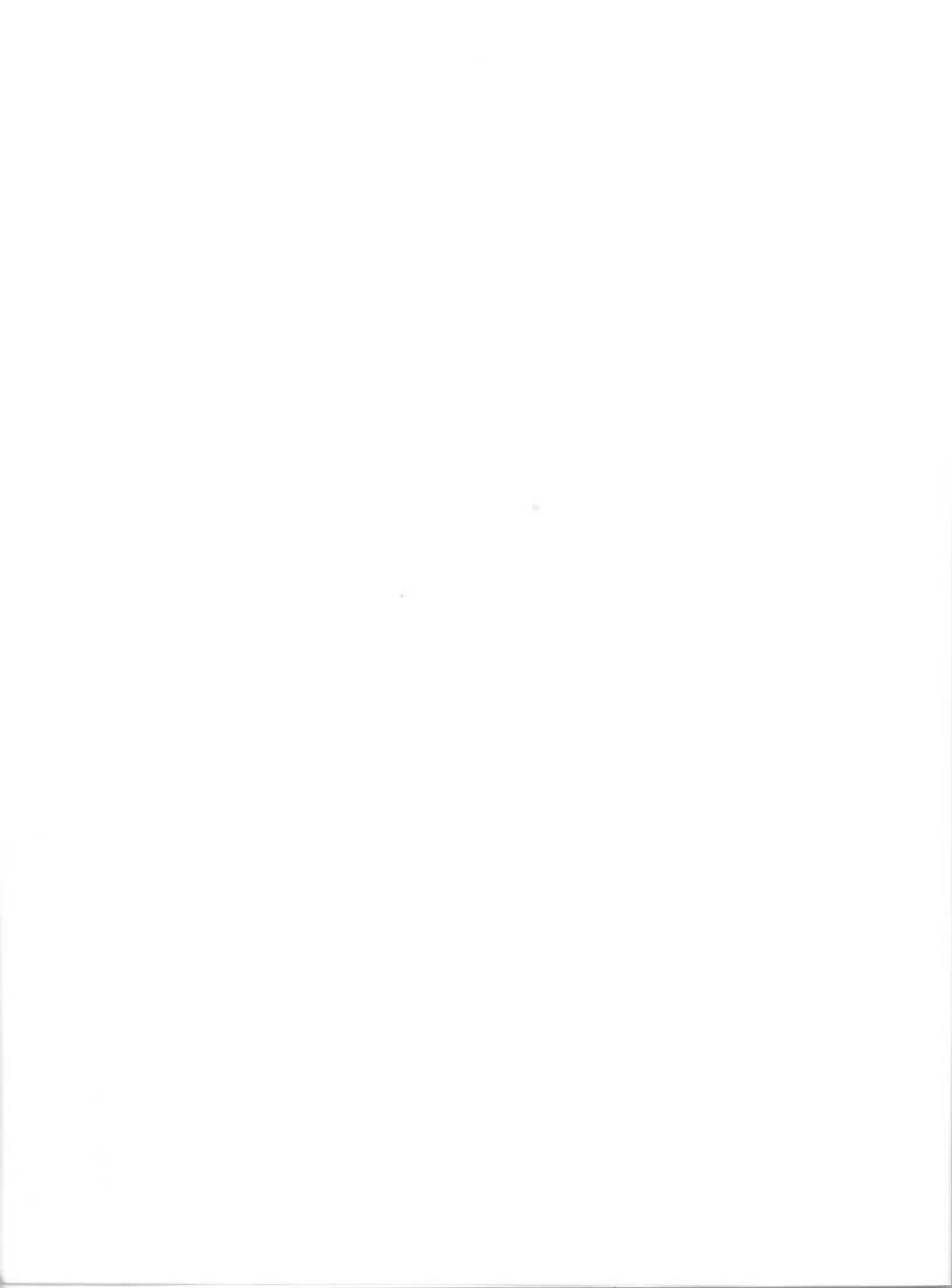
Ottawa (Ontario)
 Canada K1A 1G5

Téléphone: (819) 997-3403
 Téléx: 053-3799



TABLE DES MATIÈRES

	<u>Page</u>
LE PAYS	1
Superficie	1
Situation géographique	1
Gouvernement	2
Physiographie	2
Climat	3
RESSOURCES FORESTIÈRES	5
Description de la forêt	5
Superficie forestière	5
Volume de bois	8
Propriété de la forêt	8
Voies de communication et transport du bois	9
Exploitation forestière	9
Pertes naturelles	11
Croissance	11
Reboisement et sylviculture	12
INDUSTRIE FORESTIÈRE	14
Offre et consommation de matière première	14
Industrie du sciage	15
Industrie de la pâte	16
Industrie du papier	17
Industrie du contreplaqué	18
Industrie du panneau de particules	18
Industrie du panneau de fibres	18
Commerce des produits forestiers	19
Main-d'oeuvre	19
Coûts	20
Dépenses et financement en aménagement forestier	21
ORGANISMES FORESTIERS	24
Gouvernement	24
Organisations de propriétaires forestiers privés	24
Organisations de recherche forestière	25
Éducation en matière de foresterie	25
OUVRAGES DE RÉFÉRENCE	26
ANNEXES	27
1. Données générales	27
2. Indicateurs économiques	28
3. Données sur les ressources forestières	29
4. Données sur les produits forestiers	31
5. Abréviations, symboles et facteurs de conversion	35
6. Lexique	37



LE PAYS

Superficie

Le nom officiel du pays est le Royaume de Norvège. La superficie de la Norvège s'élève à 323 886 km², sans compter ses possessions, soit les îles du Spitzberg (62 050 km²) et l'île Jan Mayen (372 km²) dans l'océan Arctique, l'île Bouvet (58 km²) et l'île Pierre I (249 km²), au large des côtes de l'Antarctique. Par comparaison, la Norvège occupe environ la moitié de la superficie de la province du Manitoba. La terre de la Reine-Maud, qui forme le territoire situé entre les longitudes 20°O et 45°E de l'Antarctique continentale, est également sous contrôle norvégien.

La population compte 4,08 millions d'habitants dont presque 45 % vit dans les villes. La ville la plus importante est la capitale, Oslo (450 000 habitants). La ville portuaire de Bergen, qui compte un peu plus de 200 000 habitants, occupe le deuxième rang.

La Norvège vient au sixième rang des pays d'Europe pour sa superficie mais au vingt-troisième pour sa population.

Situation géographique

La Norvège se trouve en Europe septentrionale et occupe la partie occidentale de la péninsule scandinave. Son point le plus au nord se trouve à 70°11'08" N de latitude et son point le plus au sud à 57°57'31" N de latitude. Le pays s'étend du 31°10'04" E de longitude à l'est au 4°30'13" E de longitude à l'ouest. Environ le quart du pays se trouve au nord du cercle polaire.



CARTE 1

La Norvège s'étend sur environ 1 750 km de longueur. En son point le plus large, elle atteint 430 km et en son point le plus étroit, un peu plus de 6 km. Ses frontières territoriales s'étendent sur 1 619 km avec la Suède, 716 km avec la Finlande et 196 km avec l'URSS, soit un total de plus de 2 500 km. De plus, la Norvège possède un littoral d'environ 2 650 km, sans compter les fjords et les autres passes. Si on les inclut, la longueur du littoral fait plus que décupler. Le littoral rejoint l'océan Arctique au nord, la mer de Norvège et la mer du Nord à l'ouest et le Skagerrak au sud.

Gouvernement

La Norvège est une monarchie constitutionnelle. Le roi est le chef de l'État et il préside le Cabinet par lequel s'exerce le pouvoir exécutif du roi. Aux autres égards, la monarchie joue un rôle principalement symbolique et cérémoniel. Le roi est également le commandant en chef des forces armées, mais ici encore ce rôle est purement symbolique. Le Cabinet se compose du premier ministre et d'au moins sept conseillers (ministres) qui dirigent également leur ministère gouvernemental respectif. Les membres du Cabinet siègent au Parlement mais ne votent pas.

Le pouvoir législatif appartient au Parlement ou *Storting*, élu pour quatre ans au suffrage universel. Il n'existe aucune disposition sur la dissolution du Parlement et il siège donc pendant quatre années complètes jusqu'à l'élection suivante. De même, il n'y a pas d'élections partielles et les postes vacants sont comblés par des suppléants. Des députés sont élus dans chaque comté et ils sont au nombre total de 155. Chaque parti politique a droit, compte tenu de certaines réserves, à un certain nombre de sièges au Parlement, selon le pourcentage de vote populaire qu'il obtient aux élections.

Le Parlement se compose d'une seule chambre législative, mais pour les questions législatives il se subdivise en deux chambres : l'une de 39 députés et l'autre de 116. Les projets de loi sont d'abord étudiés par la chambre la plus importante et, s'ils sont adoptés, ils passent à la seconde chambre. Si les deux chambres sont en désaccord sur l'adoption d'un projet de loi, une session conjointe est convoquée et il faut une majorité des deux tiers pour que le projet de loi devienne loi. Pour les questions non législatives, le Parlement siège en session conjointe.

Le pays est divisé en 19 comtés gouvernés chacun par une assemblée élue, le Conseil de comté. Il y a aussi quelque 450 municipalités et chacune est dirigée par des représentants élus.

Les tribunaux norvégiens ne subissent pas l'influence du gouvernement dans l'administration de la justice. Les tribunaux comptent 100 tribunaux de première instance, 5 cours d'appel et une cour suprême. De plus, il existe environ 450 conseils d'arbitrage qui traitent les affaires civiles avant qu'elles ne passent devant les tribunaux. Il existe aussi des cours spéciales qui traitent d'affaires précises comme les tribunaux de relations du travail et les cours de distribution des terres.

Physiographie

La Norvège se caractérise par une topographie accidentée et montagneuse dont le plus haut sommet atteint près de 2 500 m. L'altitude moyenne du pays se situe à 500 m au-dessus du niveau de la mer et on y trouve surtout de la toundra dépourvue d'arbres. Les montagnes sont la suite de la chaîne calédonienne qui domine sur les îles Britanniques. Les montagnes ont été formées à l'ère primaire, il y a 240 à 270 millions d'années. Une partie du bouclier scandinave s'étend aussi aux régions est et sud de la Norvège; cette formation se compose principalement de roche granitique de l'ère précambrienne.

La roche est à fleur de sol et exposée à peu près partout en Norvège. Des couches épaisses d'argile, de vase sableuse et de dépôts de sable couvrent également de vastes régions, particulièrement sur les côtes et les basses terres près des vallées d'Oslo et de

Trondheim. Une grande partie de ces dépôts sont d'origine marine. Les énormes glaciers ont creusé le sol, et quand ils ont fondu la mer s'est infiltrée. Il s'est produit un soulèvement progressif depuis l'ère glaciaire et un grand nombre de ces régions sont maintenant des centaines de mètres au-dessus du niveau actuel de la mer. En plus des dépôts marins, on retrouve de nombreux sols d'origine morainique. Ces sols ont été laissés par la fonte des glaciers, il y a quelque neuf à dix mille ans.

Les glaciers ont formé de nombreuses vallées dans les montagnes. En général, les vallées de l'Est et du Sud ont des pentes douces mais les vallées qui descendent vers l'ouest sont beaucoup plus abruptes. Ces dernières deviennent souvent des fjords dans la mer.

Il y a encore 1 700 glaciers en Norvège et ils couvrent une superficie totale de près de 3 400 km². Le plus gros glacier s'appelle le Jostedalbreen et il occupe 815 km².

Le pays compte aussi un grand nombre de lacs qui comblent les nombreuses dépressions formées par les glaciers. Les lacs de Norvège sont les plus profonds d'Europe mais ils sont en général petits; le plus grand lac de Norvège n'occupe une superficie que d'environ 370 km².

Le littoral est accidenté, irrégulier et compte de nombreuses indentations et des fjords profonds. Il y a, le long de la côte, quelque 50 000 îles mais seulement 2 000 d'entre elles sont habitées.

Climat

La majeure partie du pays bénéficie d'un climat maritime typique, des étés frais et des hivers doux. Les précipitations sont abondantes: en moyenne 2 000 mm par année à certains endroits. À l'est de la chaîne de montagnes, le climat est plus continental, et parce que ces régions sont protégées de la pluie par les montagnes, elle ne reçoivent que 300 à 400 mm de précipitations annuellement.

Même si les latitudes de Norvège sont semblables à celles de l'Alaska, le climat est beaucoup plus tempéré en raison du Gulf Stream au large des côtes et des courants d'air chaud provenant du sud. La côte est, en général, dépourvue de glaces pendant toute l'année. La température moyenne annuelle le long de la côte ouest s'élève à environ 7°C, soit quelque 12°C au-dessus de la moyenne pour cette latitude.

Température et précipitations à certains endroits

	Température moyenne (°C)			Précipitations annuelles moyennes (mm)
	Annuelle	Janvier	Juillet	
Sud-Est (Oslo)	5,9	-4,7	17,3	740
Côte sud-ouest (Bergen)	7,8	1,5	15,0	1 958
Centre (Trondheim)	4,9	-3,4	14,4	810
Côte nord (Tromsø)	2,9	-3,5	12,4	994

En raison de la situation géographique de la Norvège à des latitudes relativement élevées, le nombre d'heures de clarté varie beaucoup d'une saison à l'autre. Durant l'été à Oslo, on compte environ 20 heures entre le lever et le coucher du soleil. À Hammerfest, la ville la plus au nord du pays, le soleil demeure au-dessus de l'horizon de la mi-mai à la fin de juillet. Les jours d'hiver sont courts, même au sud. À Hammerfest, la période d'obscurité continuelle débute un mois avant le solstice d'hiver et dure jusqu'à un mois après.

La saison de culture, qui se définit par le nombre de jours par année où la température moyenne se situe à plus de 6°C, varie de près de 200 jours à Bergen à moins de 90 jours dans le Nord.

RESSOURCES FORESTIÈRES

Description de la forêt

La plupart des forêts norvégiennes font partie de la ceinture forestière résineuse (boréale) du Nord tempéré. La vallée d'Oslo et une étroite ceinture côtière, le long de la côte sud, peuvent être classées dans la zone de forêt mixte du Nord tempéré. De grandes régions de la moitié nord du pays sont des toundras dépourvues d'arbres et une grande partie des hauts plateaux, même dans le Sud, ont une végétation alpine dépourvue d'arbres. En tout, presque les deux tiers de la superficie de la Norvège sont soit de la toundra, soit des hauts plateaux sans arbres. La limite forestière se situe à environ 1 000 m au sud et au niveau de la mer dans les régions les plus au nord.

Les principales essences d'arbres sont les suivantes :

Épinette de Norvège (*Picea abies*)
 Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*)
 Bouleau (*Betula odorata* et *B. verrucosa*)

On trouve également les essences indigènes suivantes :

Peuplier (*Populus tremula*)
 Chêne (*Quercus* spp.)
 Frêne (*Fraxinus excelsior*)
 Orme (*Ulmus glabra*)
 Hêtre (*Fagus silvatica*)
 Tilleul (*Tilia cordata*)
 Érable de Norvège (*Acer platanoides*)

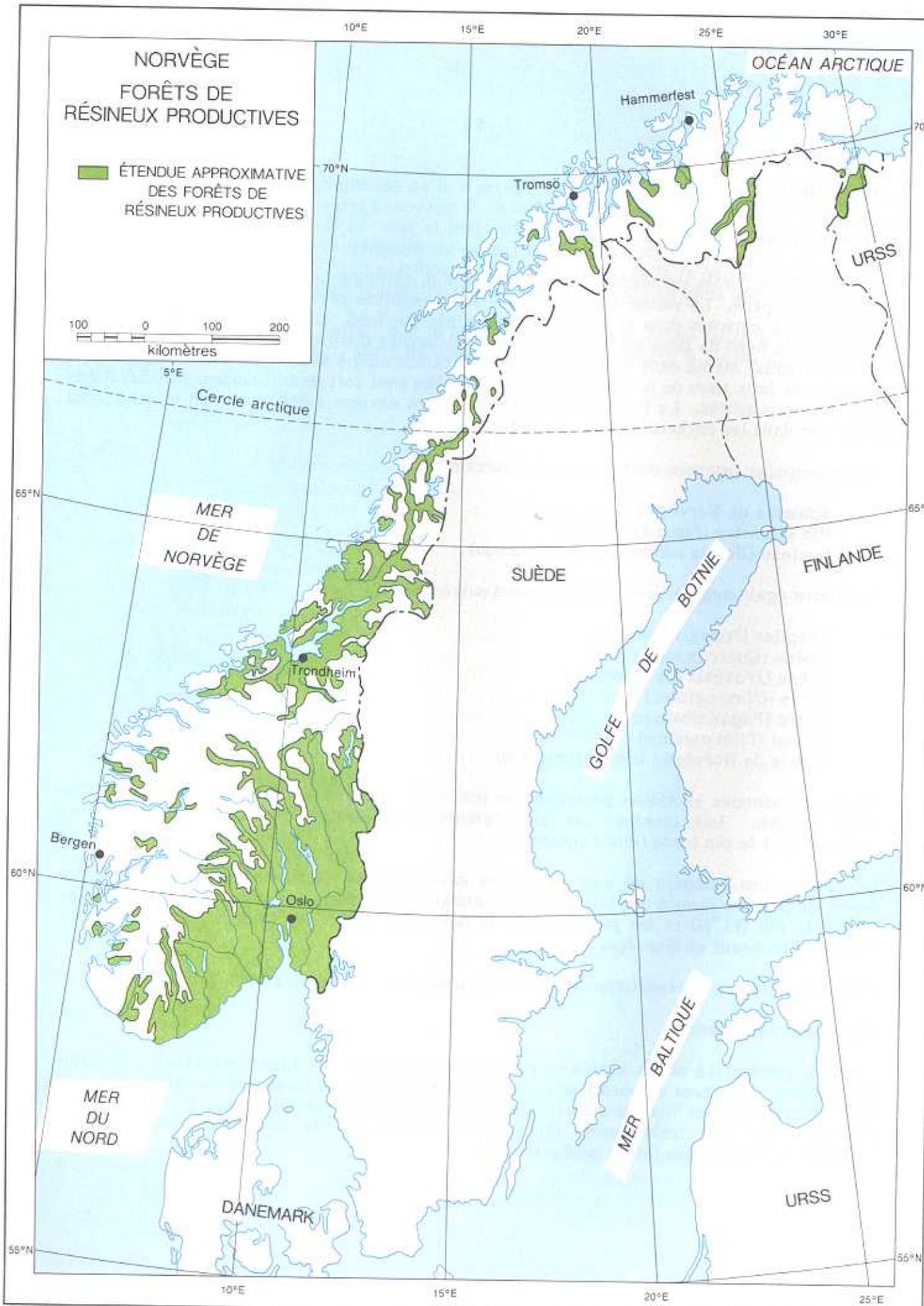
Quelques essences exotiques possédant un potentiel commercial ont été plantées à titre expérimental. Les essences les plus remarquables sont l'épinette de Sitka (*Picea sitchensis*) et le pin tordu (*Pinus contorta*).

Le climat plus tempéré dû aux influences adoucissantes de l'Atlantique a permis aux forêts de pousser jusqu'à des latitudes nord éloignées, le long de la côte norvégienne. Les forêts de pin (71°N) et les peuplements de hêtre (59°30' N) les plus septentrionaux du monde se trouvent en Norvège.

La carte 2 montre la répartition approximative des forêts de résineux en Norvège.

Superficie forestière

La forêt productive et les autres terres boisées couvrent une superficie totale d'environ 8,3 millions d'hectares et constituent un peu plus du quart de la superficie de la Norvège (à l'exclusion de ses îles dans l'Arctique et l'Antarctique sur lesquelles il n'y a pas de forêts). Plus des trois quarts (6,5 millions d'hectares) de ces terres boisées sont considérées comme des forêts productives.



CARTE 2

	Superficie	
	000 ha	%
Forêt productive*	6,5	20
Autres terres boisées	1,8	6
	8,3	26
Terres agricoles	0,9	3
Autres terres non forestières	21,6	66
En-deça de la limite forestière	6,3	19
Au-delà de la limite forestière	15,3	47
Eau douce	1,6	5
Total	32,4	100

*La forêt productive est une forêt capable de produire au moins 1 m³ de bois par hectare, par année.

Les trois quarts de la forêt productive sont constitués de peuplements de résineux purs même si seulement 3 % environ sont des feuillus purs.

Répartition de la forêt productive, selon le type de couvert

Type de couvert	000 ha	%
Épinette	2,6	40
Pin	1,3	20
Résineux mélangés	1,1	17
Feuillus	0,2	3
Bois mélangés	1,3	20
Total	6,5	100

La répartition des forêts en fonction des classes d'âge est loin d'être idéale. Les forêts comptent trop de peuplements à maturité et au-delà; un grand nombre de ces peuplements ne sont pas assez pourvus et il manque des classes d'âge d'arbres qui n'ont pas atteint la maturité. Ce déséquilibre est inquiétant car il pourrait se produire des pénuries de bois dans l'avenir.

Répartition de la forêt productive, en fonction des classes d'âge

Classes d'âge (années)	Superficie	
	000 ha	%
Moins de 20	1 420	22
21-40	1 350	21
41-60	720	11
61-80	610	9
81-100	1 010	16
Plus de 100	1 370	21
Total	6 480	100

Volume de bois

Le volume de bois commercialisable est évalué à 480 millions de mètres cubes de volume solide sans écorce. Plus de la moitié du volume est constituée d'épinettes de Norvège et près du tiers de pins sylvestres. L'accroissement du volume est évalué à 14,3 millions de mètres cubes chaque année et près de 60 % sont des épinettes et 25 % des pins.

Volume du matériel sur pied de la forêt productive, selon l'essence

Essence	Par volume total		Par accroissement du volume	
	000 000 m ³	%	000 000 m ³ /année	%
Épinette	250	52	8,3	58
Pin	150	31	3,7	26
Bouleau	60	13	1,7	12
Autres	20	4	0,6	4
Total	480	100	14,3	100

Le volume moyen national sur les terres de forêt productive s'élève à environ 74 m³/ha et l'accroissement annuel moyen à 2,2 m³/ha.

Propriété de la forêt

Plus de 80 % des forêts norvégiennes sont des propriétés privées et les propriétaires sont en presque totalité (90 %) des agriculteurs. L'industrie exploite quelque 7 % et l'État environ 10 % de la forêt productive du pays.

Propriété de la forêt productive et superficie boisée totale

Propriété	Forêt et autres terres boisées		Forêt productive	
	000 000 ha	%	000 000 ha	%
Publique	1,4	17	1,0	16
État	1,2	15	0,6	10
Autre	0,2	2	0,4	6
Privée	6,9	83	5,5	84
Industrie	0,5	6	0,5	7
Particulier	5,7	69	4,9	75
Autre	0,7	8	0,1	2
Total	8,3	100	6,5	100

La plupart des terres forestières appartenant à l'État se trouvent dans le nord du pays. Une proportion considérable n'est pas facile d'accès et occupe des secteurs où l'accroissement et les conditions stationnelles sont en dessous de la moyenne. Les terres forestières industrielles, d'autre part, sont en général mieux situées et plus viables d'un point de vue commercial.

Les forêts privées sont très morcelées et en conséquence un grand nombre de propriétés individuelles sont très petites. Les propriétés forestières privées se chiffrent à près de 160 000 et ont une taille moyenne d'environ 45 ha. Seulement 1 000 de ces propriétés environ dépassent les 500 ha, alors qu'il y a environ 120 000 propriétés de moins de 2,5 ha.

Voies de communication et transport du bois

La Norvège possède un réseau routier important qui s'étend depuis le sud du pays jusqu'à la côte de l'Arctique. De même, un réseau ferroviaire moderne se rend au-delà du cercle polaire. De plus, le transport côtier et le service de traversier assure un prolongement et un service de communication intégraux avec le réseau routier et ferroviaire, tout le long de la côte jusque dans le grand Nord. Le transport du bois se fait sur un grand nombre de voies d'eau intérieures, de même que le long de la côte.

La longueur totale des routes publiques s'élève à presque 82 000 km dont plus de la moitié est pavée. La densité de la route est de 0,25 km/km², alors qu'au Canada elle est de 0,10 km/km². En plus de ces routes publiques, il existe un réseau important de routes d'accès privées qu'entretiennent diverses industries d'exploitation des ressources, principalement l'industrie forestière. Environ 700 à 900 km de chemins forestiers sont construits chaque année. Les chemins de fer couvrent une distance d'environ 4 250 km et la densité moyenne en est 0,01 km/km². Près de 60 % des chemins de fer sont électriques.

Le transport du bois de la forêt au moulin a considérablement changé au cours des deux dernières décennies. Le transport par camion s'est constamment accru alors que le transport par eau et le flottage traditionnel, autrefois principaux moyens de transport du bois, ont perdu de l'importance. Dans les années 50, on transportait par flottage plus de 3,5 millions de mètres cubes, comparativement à 0,5 million aujourd'hui. Les chemins de fer n'ont jamais été un moyen important de transport du bois rond vers les usines.

Pourcentage du transport du bois rond, par moyen de transport (1980)

Camion	87
Chemin de fer	7
Eau	4
Autres	2

Le transport hors route (traînage au sol et débusquage) jusqu'au chemin de camionnage est presque entièrement fait (98 %) par machine. En 1980, environ 5 % du bois coupé était transporté de la souche au chemin à l'aide de treuils ou par débardage par câble. On estime toutefois que jusqu'à 25 % du matériel sur pied occupe des superficies qu'il faudra exploiter de cette manière. Jusqu'à maintenant, les exploitants ont évité ces régions. Les pénuries prévues de matière première forceront éventuellement l'exploitation de ces flancs de montagne abrupts et peu accessibles. Environ 50 % des terres forestières sont en terrain praticable où la machinerie normale peut fonctionner. Les autres 25 % présentent des difficultés moyennes mais sont encore accessibles à la bonne machinerie lourde de débardage hors route.

Exploitation forestière

La récolte nette de bois rond pour la vente et la consommation industrielle a atteint un sommet (le seul moment où la coupe a dépassé 10 millions de mètres cubes) en 1951-1952 avec 10,3 millions de mètres cubes. Habituellement, la quantité varie annuellement entre 7 et 9 millions de mètres cubes. De plus, la consommation privée, principalement dans les fermes, représente maintenant 700 000 à 800 000 m³ supplémentaires mais elle a diminué

régulièrement au cours des dernières décennies. Dans les années 30 et 40, la consommation agricole était en moyenne bien supérieure à 2 millions de mètres cubes chaque année.

Récolte nette (1980) pour la vente et la production industrielle

Essence	000 000 m ³ sans écorce	%
Épinette	6,6	79
Pin	1,2	14
Résineux non précisés	0,1	1
Feuillus	0,5	6
Total	8,4	100

Les déchets de bois sont évalués à environ 0,8 million de mètres cubes. La consommation dans les fermes et autres secteurs de type non commercial s'élève à environ 0,7 million de mètres cubes, soit une coupe totale de près de 10 millions de mètres cubes.

On effectue de la coupe à blanc sur quelque 70 000 ha chaque année. Il s'agit de la principale méthode de coupe qui constitue 97 % environ de toute la coupe annuelle. Les 3 % qui restent proviennent des éclaircies.

La coupe commerciale est essentiellement faite de deux façons. L'exploitation en bois courts, où le bois est coupé aux longueurs requises avant sa sortie de la zone d'exploitation, représente environ 57 % de la coupe. L'exploitation par fûts entiers constitue l'autre méthode utilisée pour les 43 % qui restent. Par comparaison, d'autres méthodes comme celles des arbres entiers et du broyage sur place sont peu usitées dans les opérations commerciales en Norvège.

La scie à chaîne est l'outil habituel d'abattage; l'abattage mécanique ne représente qu'environ 10 % de toutes les opérations. Les machines ne sont utilisées que pour 3 % des éclaircies commerciales.

Nombre de machines utilisées pour l'exploitation forestière, selon le type (1980)

Abatteuses-ébrancheuses	20
Abatteuses-débardeuses	10
Ébrancheuses-tronçonneuses	65
Porteurs	350
Débardeuses	400
Treuils et débardage par câble	250

Plus de 50 % de la machinerie qui sert à l'exploitation forestière appartient à des entrepreneurs privés. La répartition approximative de la propriété en pourcentage s'établit ainsi :

Entreprise publique	5
Industrie forestière	10
Opérateurs de machines et entrepreneurs	55
Propriétaires forestiers individuels	30

Pertes naturelles

Les agents dévastateurs naturels comme les insectes, les maladies et les incendies causent quelques pertes au matériel sur pied mais ils ne posent pas de problèmes importants en Norvège.

Les deux sortes d'insectes les plus importants sont les charançons du pin, qui s'attaquent aux jeunes plantations de pin, et les scolytes, qui s'attaquent aux peuplements trop âgés ou affaiblis (par la sécheresse, par exemple). Les champignons et les maladies ont très peu d'importance à l'échelle nationale. Tout dernièrement, la question des pluies acides a pris de l'ampleur parce que la Norvège se trouve sur le parcours des polluants en suspension dans l'air provenant des industries lourdes ailleurs en Europe. Toutefois, aucune corrélation quantitative des effets des pluies acides sur les forêts norvégiennes n'a encore été établie.

Les incendies de forêt ne sont pas un danger important en Norvège. Le climat est humide et les régions forestières les plus importantes sont bien surveillées (principalement depuis des tours et des avions). L'accès y est bon et les incendies qui se déclarent sont habituellement vite maîtrisés. Les administrations locales ont le pouvoir de faire appel aux habitants de la région pour combattre les incendies, si besoin est.

L'année 1976 a été considérée comme mauvaise relativement aux incendies: presque 17 km² de forêt productive ont brûlé, comparativement à moins du tiers de 1 km² en 1979. En général, les dommages annuels se limitent à 2 ou 3 km² ou moins.

Les pertes totales attribuables aux insectes, aux maladies et aux incendies s'élèvent à environ 800 000 m³ par année, dont environ les trois quarts sont en volume de résineux.

Croissance

La croissance annuelle totale de la forêt productive est évaluée à 14,3 millions de mètres cubes de volume solide sans écorce, ce qui représente un peu moins de 3 % du volume du matériel sur pied. L'accroissement annuel moyen s'établit à environ 2 m³/ha par année, en raison des nombreuses terres de faible productivité situées aux limites climatiques de croissance des arbres ou à proximité de celles-ci. Près de 50 % des terres forestières ont une production annuelle potentielle maximale de moins de 4 m³/ha. La production réelle atteint rarement ce chiffre.

Croissance potentielle des terres de forêt productive (volume solide sans écorce)

Superficie de terre forestière		Site	Croissance annuelle potentielle (m ³ /ha)	Rotation (années)	Croissance annuelle réelle (m ³ /ha)
000 000 ha	%				
0,30	5	1	9,2+	65	6,3
0,85	13	2	6,5-9,1	75	4,3
2,20	34	3	4,1-6,4	90	2,4
1,95	30	4	2,5-4,0	100 +	1,3
1,20	18	5	< 2,4	110 +	0,8
6,5	100				

Des 14,3 millions de mètres cubes d'accroissement annuel total, environ 85 % sont des résineux.

Croissance par essence

Essence	Croissance annuelle	
	000 000 m ³	%
Épinette	8,3	58
Pin	3,7	26
Bouleau	1,7	12
Autre	0,6	4
	14,3	100

Au rythme actuel de croissance, la forêt peut soutenir une récolte annuelle considérablement plus élevée que les 8 à 10 millions de mètres cubes coupés dans les années antérieures. Le volume de matériel forestier a donc augmenté régulièrement. On prévoit que la récolte pourra être progressivement accrue en 1990 au niveau annuel de 10 à 11 millions de mètres cubes, soit une quantité à peu près égale à la consommation industrielle intérieure actuelle mais toujours inférieure à la croissance annuelle. Le volume de matériel sur pied des forêts norvégiennes devrait donc s'accroître dans un avenir prévisible. En termes de possibilité réalisable, un peu plus de 80 % sont récoltés à l'échelle nationale. La récolte n'est toutefois pas répartie uniformément dans tout le pays, et dans quelques comtés la coupe réelle tend à dépasser la possibilité réalisable. Dans d'autres comtés, la coupe atteint à peine 50 % de cette possibilité.

Reboisement et sylviculture

La superficie totale reboisée chaque année équivaut à 42 000 ha. Environ les deux tiers de ce reboisement se fait par plantage et semis et le tiers se régénère naturellement. On a recours au plantage pour presque tout le renouvellement artificiel des peuplements et cette méthode est appliquée en moyenne sur 28 000 ha par année. L'ensemencement ne dépasse habituellement pas 200 à 300 ha par année. Le plantage est axé sur le reboisement des terres déboisées d'épinettes et presque toutes sont reboisées de cette façon. Les terres déboisées de pins sont plus souvent laissées à la régénération naturelle, habituellement favorisée par des semenciers résiduels. L'intensité du plantage donne généralement une moyenne d'environ 2 000 semis par hectare, avec un espacement de 2,2 m sur 2,2 m.

Le plantage est fait à la main à cause du terrain accidenté. Le plantage mécanisé n'a pas acquis une grande importance dans la foresterie norvégienne. Les semis en récipients ont gagné de la popularité, et au cours des dernières années plus de 60 % de tout le matériel de reproduction se présente sous cette forme. Le reste des semis est à racines nues, soit 2/1 ou 2/2 de matériel transplanté.

En plus du reboisement, quelque 37 000 ha sont boisés chaque année. La majeure partie du boisement est effectuée dans les zones côtières de l'Ouest et du Nord où on souhaite convertir de grandes régions de forêt sèche basse de bouleau et d'autres essences indésirables en résineux de qualité commerciale. On a établi un programme en 1950 grâce auquel un demi-million d'hectares de ces régions côtières seront boisés d'ici 2010. Ce programme a été amélioré et on prévoit que quelque 550 000 ha seront boisés en 1990.

Il existe quelque 50 pépinières qui fournissent environ 65 à 70 millions de semis nécessaires chaque année pour le boisement et le reboisement. La plupart des pépinières sont dirigées par des entreprises forestières locales; l'État ne possède que quatre pépinières mais elles produisent environ le quart du matériel de reproduction. La plupart des semis sont des épinettes de Norvège (environ 85 %) et des pins sylvestres (environ 7 %). Le reste comprend diverses espèces dont la plus importante est l'épinette de Sitka.

Les éclaircies n'ont pas atteint en Norvège l'importance qu'elles ont dans les pays voisins, la Suède et la Finlande. Seulement 3 % environ de la récolte commercialisable provient des éclaircies (33 % dans les deux autres pays précités). Le rendement des éclaircies commerciales se chiffre en moyenne à 50 m³/ha, et on pratique des éclaircies lorsque les peuplements ont entre 40 et 60 ans. À ce stade, les arbres ont généralement atteint un diamètre de 10 à 20 cm. On pratique chaque année des éclaircies sur quelque 5 000 ha. On fait moins d'éclaircies purement sylvicoles, et seulement 1 000 ha sont traités de cette manière chaque année.

La préparation du site est une partie importante du rétablissement de la forêt après la coupe. Le nettoyage des rémanents et des broussailles, la scarification et le brûlage dirigé sont des opérations effectuées sur quelque 60 000 ha chaque année.

Superficie par type de préparation du site

	Moyenne 1975-1979	1979
	ha	
Nettoyage des rémanents et des broussailles	61 000	56 250
Scarification et brûlage	1 150	1 100
Total	62 150	57 350

Le drainage des terres marécageuses peu productives et dépourvues d'arbres s'effectue sur environ 1 500 ha chaque année. Au milieu des années 70, la superficie drainée chaque année était plus grande, soit 2 500 à 3 000 ha, mais elle a diminué régulièrement depuis jusqu'au niveau actuel. Environ 1 100 km de nouveaux fossés sont creusés chaque année pour le boisement des marécages. Le creusage de fossés et le drainage sont aussi utilisés pour favoriser le reboisement des terres déboisées. À cette fin, on creuse environ 200 à 500 km de fossés chaque année.

On pratique aussi depuis plus de 20 ans la fertilisation des peuplements forestiers mais toujours de façon modérée, particulièrement si on la compare à la Suède et à la Finlande. Dans les années 60, on fertilisait jusqu'à 9 000 ha chaque année, mais depuis 1975 seulement 4 000 ha ont été fertilisés en moyenne. On pratique la fertilisation sur les terres forestières productives et dans le boisement des terres marécageuses, ces dernières représentant environ le tiers de la superficie totale fertilisée.

INDUSTRIE FORESTIÈRE

Offre et consommation de matière première

Au cours des dernières années, le décroissement total des forêts norvégiennes s'est établi en moyenne entre 7 et 10 millions de mètres cubes de volume solide sans écorce; les épinettes en représentant presque 80 %, les pins 15 % et les feuillus le reste.

La croissance annuelle totale dépasse légèrement 14 millions de mètres cubes. De ce chiffre, presque 60 % sont des épinettes, 25 % des pins, 12 % des bouleaux et 4 % d'autres essences.

Le décroissement annuel a toujours été inférieur à la croissance (légèrement supérieure à 80 % de la possibilité réalisable depuis les années 70) et, en conséquence, le matériel sur pied a augmenté régulièrement. La récolte (environ 8 millions de mètres cubes) n'a pas pu répondre à la demande intérieure (environ 10 à 11 millions de mètres cubes) des industries qui utilisent le bois. Le déficit a dû être comblé par les importations qui proviennent en majeure partie de la Suède. Si l'on se fonde sur la capacité d'accroissement des forêts, la Norvège a le potentiel pour produire assez de bois rond sur place pour répondre à la demande des industries qui utilisent le bois. Le principal problème que pourrait avoir la Norvège dans un proche avenir est relié à l'âge des forêts. On remarque en ce moment une rareté incontestée de bois presque rendu à maturité (classe d'âge de 40 à 80 ans), ce qui pourrait entraîner des pénuries à court terme. De plus, l'exploitation par le passé s'est concentrée sur les terrains plus faciles d'accès; on a évité les flancs de montagne abrupts et difficiles. La faible productivité dans ces régions et l'accès plus coûteux pourraient faire monter les coûts du bois rond de Norvège. Ce problème survient à un moment où la concurrence d'autres pays exportateurs de produits du bois est de plus en plus forte.

Des 9,9 millions de mètres cubes de bois rond coupés en 1979-1980, quelque 7,4 millions l'ont été à des fins industrielles. De plus, l'industrie forestière en a importé environ 1,5 million pour une consommation totale d'environ 8,9 millions.

Consommation de bois rond norvégien en 1979-1980 (000 000 m³ sans écorce)

Matière première industrielle	7,2
Bois de chauffage industriel	0,2
Exportations	1,0
Agriculture/autres fins non commerciales	0,7
Pertes à l'abattage	<u>0,8</u>
Coupe totale	9,9

Résumé de l'offre de matière première

Superficie de la forêt productive	6,5 million d'hectares
Matériel sur pied	480,0 million de mètres cubes sans écorce
Croissance annuelle	14,3 million de mètres cubes sans écorce
Coupe totale	9,9 million de mètres cubes sans écorce
Bois rond importé	1,5 million de mètres cubes sans écorce
Papier recyclé, etc.	100 000 t

Industrie du sciage

La production norvégienne de bois scié s'est élevée à environ 2,5 millions de mètres cubes en 1980, ce qui ne représentait qu'environ 0,5 % de la production mondiale. Les exportations en 1980 se sont élevées à 430 000 m³, ce qui ne représentait également que 0,5 % du commerce mondial d'exportation des produits de sciage. Les exportations annuelles ont augmenté régulièrement au cours des 10 dernières années, de même que la proportion de la production exportée s'est accrue considérablement pendant la même période.

Production de bois scié et tendances de l'exportation (1970-1981)

	1970	1975	1978	1979	1980	1981
Production (000 000 m ³)	2,0	2,1	2,1	2,4	2,5	2,2
Exportation (000 000 m ³)	0,1	0,2	0,3	0,5	0,4	0,2
% de bois exporté	5	11	14	19	17	11

Le seul marché d'exportation très important est le Royaume-Uni qui achète presque 40 % des exportations norvégiennes de bois. L'Allemagne de l'Ouest et le Danemark sont d'autres marchés importants, achetant environ 20 et 15 % respectivement. Presque tout le bois exporté par la Norvège va en Europe; seulement 1 % ou moins va ailleurs dans le monde.

On compte plus de 700 scieries. Environ 300 d'entre elles fournissent 95 % de la production annuelle de 2,5 millions de mètres cubes. Environ 60 de ces scieries fournissent 75 % de la production totale.

L'industrie du bois de sciage utilise environ 50 % ou approximativement 5 millions de mètres cubes de la production intérieure de bois rond.

Consommation de bois rond par les scieries (1979-1980)

	000 000 m ³	%
Épinette	3,9	80
Pin	0,7	14
Feuillus	0,1	2
Résineux importés	0,2	4
Feuillus importés	0,1	—*
	5,0	100

*Chiffre de trop peu d'importance.

Les scieries transforment environ 50 % du bois rond qu'elles utilisent en bois scié, environ 33 % devient des dosses et des délignures et 15 % de la sciure. La plupart de ces sous-produits sont utilisés dans les industries de la pâte, des panneaux de particules ou des panneaux de fibres. La majeure partie du reste se perd au retrait du bois scié.

Industrie de la pâte

La production de pâte de bois en Norvège a varié de 1,4 à 2,2 millions de tonnes au cours de la dernière décennie. En général, la production norvégienne représente environ 1,5 % de la production mondiale annuelle. Les exportations de pâte de bois se chiffraient à environ 900 000 t à la fin des années 60 et au début des années 70 et elles représentaient près de 5 % des exportations mondiales. Depuis 1974, les exportations ont diminué de façon spectaculaire et n'ont pas repris depuis. En 1980, la Norvège exportait un peu plus de 500 000 t, soit seulement 2,5 % du commerce mondial d'exportation de la pâte de bois.

Production et tendances de l'exportation de la pâte de bois

	1970	1975	1978	1979	1980
Production (000 t)	2 182	1 731	1 374	1 529	1 602
Exportations (000 t)	981	597	612	573	529
Exportations (% de la production)	45	34	44	37	33

Les principaux importateurs sont l'Allemagne de l'Ouest et le Royaume-Uni, chaque pays achetant environ 20 % des exportations de pâte de la Norvège. Le reste de l'Europe en achète plus de 50 %, ce qui fait que l'Europe reçoit plus de 90 % des exportations de pâte de la Norvège.

Production de pâte de bois, selon le procédé de transformation (1980)

	000 t	%	Capacité totale (1981) (000 t/année)
Pâte au sulfate	207	13	455
Pâte au bisulfite	303	19	385
Pâte pour transformation chimique	118	7	135
Pâte mi-chimique	73	5	95
Pâte mécanique	901	56	1 350
Total	1 602	100	2 420

L'industrie de la pâte consomme plus de 3 millions de mètres cubes de bois rond et au moins 2 millions de mètres cubes de déchets d'usine (dosses, copeaux, sciure, etc.) des autres industries du bois, principalement des scieries. L'industrie utilise aussi chaque année 100 000 t de papier recyclé.

Consommation de bois rond dans l'industrie de la pâte (1979-1980)

	000 m ³	%
Épinette	2 443	74
Pin	287	9
Feuillus	138	4
Résineux importés	409	12
Feuillus importés	18	1
Total	3 295	100

Depuis le milieu des années 70, l'industrie de la pâte n'a fonctionné qu'aux deux tiers seulement de sa capacité. Ce faible rapport est dû à un ralentissement général du marché de la pâte de bois; la Norvège, contrairement à ses concurrents voisins, la Suède et la Finlande, a diminué sa production plutôt que de l'accumuler.

On compte en tout 40 usines de pâte. De ce nombre, les trois quarts sont des usines de pâte mécanique qui représentent 56 % de la production totale de pâte. Si on les compare à celles de la Suède, de la Finlande et du Canada, les usines sont assez petites et en général moins intégrées. Un regroupement graduel mène toutefois actuellement à des usines plus grosses et moins nombreuses. La construction, par exemple, d'une usine pouvant produire 250 000 t de pâte de bois au sulfate a été approuvée en 1977 à la condition que cinq ou six usines en place (deux ou trois de pâte de bois au bisulfite et trois de pâte de bois au sulfate) ferment leurs portes.

Industrie du papier

La production de papier et de carton en Norvège équivaut à moins de 1 % de la production mondiale et représente environ 3 % du commerce mondial d'exportation de ces produits. La Norvège vient au sixième rang et la France au septième rang des pays exportateurs de produits du papier au monde. Ses deux plus importants clients sont le Royaume-Uni et l'Allemagne de l'Ouest qui achètent chacun le cinquième des produits de papier exportés par la Norvège.

Environ les trois quarts de la production totale de papier et de carton sont exportés. En 1980, la production s'élevait à près de 1,4 million de tonnes et plus de 1 million de tonnes ont été exportées (76 %).

Production et tendances de l'exportation du papier et du carton (1970-1980)

	1970	1975	1978	1979	1980
Capacité (000 t)	..*	1 650	1 750	1 795	1 845
Production (000 t)	1 417	1 147	1 241	1 390	1 373
Exportations (000 t)	1 018	774	897	1 017	1 048
Exportations (% de la production)	72	67	72	73	76

*Données non disponibles.

Trente-neuf usines fabriquent des produits du papier. Quatre d'entre elles produisent du papier journal et, en 1980, elles en ont produit plus de 550 000 t.

Production et exportation de papier journal

	1970	1975	1978	1979	1980
Capacité (000 t)	..	600	650	675	700
Production (000 t)	554	435	482	568	557
Exportations (000 t)	476	381	369	462	523
Exportations (% de la production)	86	88	77	81	94

*Données non disponibles.

La production de papier journal en Norvège représente environ 2 % de la production mondiale et place la Norvège parmi les 10 premiers producteurs. Comme on peut le constater au tableau qui précède, une très grande proportion de la production est exportée. La Norvège compte pour environ 4 % des exportations mondiales de papier journal et vient au quatrième rang des exportateurs, après le Canada, la Finlande et la Suède. L'Allemagne de l'Ouest et le Royaume-Uni sont les plus gros clients et ensemble ils achètent 40 % des exportations.

Industrie du contreplaqué

Cette industrie, qui produit le contreplaqué, les panneaux lattés et les autres produits lamellés, est petite en Norvège, avec moins de 10 000 m³ dans deux usines. Les exportations sont minimales sur le marché mondial; la Norvège est un pays importateur net de contreplaqué. Les importations se chiffrent en moyenne de 10 000 à 70 000 m³ chaque année.

Industrie des panneaux de particules

Il s'agit d'une industrie relativement petite à l'échelle mondiale qui produit environ chaque année 350 000 m³. En général, 15 à 20 % de la production sont exportés. La Norvège importe aussi des quantités considérables de panneaux de particules et depuis le milieu des années 70 elle est un pays importateur net de ces produits.

	1970	1975	1978	1979	1980	1981
Production (000 m ³)	211	291	360	348	354	315
Exportations (000 m ³)	48	66	45	50	62	51
Importations (000 m ³)	27	60	83	81	79	86

Il y avait huit usines de panneaux de particules en 1981.

Industrie des panneaux de fibres

L'industrie des panneaux de fibres est également peu importante en Norvège. Il n'y avait en 1981 que quatre usines dont la production annuelle s'élevait à environ 300 000 m³. La production est égale à celle de la Finlande et à la moitié de celle de la Suède. On a exporté en 1981 environ 76 000 m³ (28 %). À la fin des années 60 et au début des années 70, les exportations étaient beaucoup plus élevées mais elles ont constamment diminué depuis. Ces dernières représentent encore toutefois près de 3 % des exportations mondiales et elles placent la Norvège parmi les 12 premiers pays exportateurs.

	1970	1975	1978	1979	1980	1981
Production (000 m ³)	281	275	194	215	281	275
Exportations (000 m ³)	110	115	72	65	60	76
Exportations (% de la production)	39	42	37	30	21	28

Commerce des produits forestiers

La Norvège est membre de l'Association européenne de libre échange (AELE) qui pratique le commerce hors taxe (sauf pour les produits agricoles) parmi ses membres. L'AELE a, pour les produits manufacturés, une entente de libre échange avec la Communauté économique européenne (CEE). Cette dernière entente est importante pour la Norvège parce que certains pays de la CEE, l'Allemagne de l'Ouest et le Royaume-Uni en particulier, sont d'importants acheteurs de produits forestiers de la Norvège.

Par tradition, les produits forestiers ont occupé une part importante du commerce extérieur de la Norvège, mais leur importance relative a diminué considérablement depuis que la production pétrolière dans la mer du Nord est devenue un facteur déterminant dans les années 70. Dans les années 50, les produits forestiers constituaient environ 20 % de la valeur totale des exportations de la Norvège. En 1979, ce pourcentage était passé à environ 6,5 % et en 1980 à 5,6 % alors que le gaz naturel et les produits pétroliers étaient passés d'un pourcentage négligeable à 36 et à 48 respectivement. Malgré la part moins élevée en pourcentage en 1980, la valeur des produits forestiers sur le marché d'exportation avait augmenté d'un peu plus de 4,5 milliards de couronnes norvégiennes (Nkr) en 1979 à presque 5,2 milliards en 1980.

Les produits forestiers génèrent des revenus nets en devises étrangères sur le marché d'exportation de la Norvège. L'excédent commercial est généralement de l'ordre de 500 millions de dollars US chaque année. La majeure partie de l'excédent vient des exportations de papier et de carton qui, en 1980, ont généré un revenu net de quelque 470 millions de dollars US. La pâte de bois génère aussi des revenus importants, mais la plupart des autres catégories de produits forestiers accusent un déficit dans le commerce extérieur.

Part de la Norvège sur les marchés européens et mondiaux d'exportation (1980)

	Europe		Monde	
	%	Rang	%	Rang
Pâte de bois	7,4	3	2,5	8
Produits du papier	8,0	4	3,0	7
Bois de résineux scié	1,9	8	0,7	12
Panneaux de fibres	4,6	8	0,7	12
Panneaux de particules	1,3	10	1,1	13

Remarque: Le contreplaqué n'occupe pas une place importante sur le marché d'exportation.

La plupart des exportations norvégiennes de produits forestiers sont dirigées vers l'Europe occidentale : plus de 60 % vers les pays de la CEE et quelque 13 % vers les pays de l'AELE. L'annexe 4 donne une ventilation plus détaillée des exportations et des importations de produits forestiers d'importance.

Main-d'oeuvre

Le secteur de l'exploitation forestière proprement dit emploie 8 000 travailleurs environ et le secteur de la fabrication des produits du bois, quelque 25 000. De plus, environ

30 000 propriétaires forestiers font de l'exploitation forestière sur leurs propriétés. Il y a donc 60 000 travailleurs qui vivent de la forêt et ils représentent environ 4 % de la main-d'oeuvre active totale.

La mécanisation accrue des opérations forestières a entraîné une diminution constante du nombre de travailleurs forestiers. Au début des années 70, on en comptait environ 15 000 et il n'en reste plus que la moitié maintenant. Le recours à la mécanisation est le résultat des coûts de main-d'oeuvre de plus en plus élevés. Dans les années 50, la main-d'oeuvre était bon marché et on pouvait tolérer une faible productivité des opérations forestières (environ 0,9 jour/personne par mètre cube). Au début des années 70, la productivité s'est accrue à environ 0,3 jour/personne par mètre cube et en 1980 elle se situait à environ 0,25 jour/personne par mètre cube. La récolte nécessite 0,15 jour/personne par mètre cube et le transport hors route 0,10 jour/personne par mètre cube.

Les syndicats sont bien implantés et ont une influence considérable. Le gouvernement s'efforce aussi de maintenir un taux d'emploi élevé. Il subventionne souvent l'industrie, particulièrement le recyclage des employés, pour empêcher les licenciements massifs durant les périodes de récession. Il en résulte que le taux de chômage a été remarquablement plus faible que dans les autres pays industrialisés (1,1 % en 1979), les relations de travail sont généralement amicales, la main-d'oeuvre active est stable et les arrêts de travail et les grèves sont rares.

Coûts

En 1978, le gouvernement a imposé un gel des prix et des salaires de 15 mois, un geste considéré comme fructueux parce que les augmentations se sont maintenues à 4 et 5 % pour cette période. Après le gel, le Parlement a adopté une loi pour réglementer les salaires. La loi stipule que les ententes salariales doivent se conformer aux limites établies par les négociations entre la Confédération des syndicats et la Fédération des employeurs. On prévoit que l'augmentation des prix et des salaires demeurera modérée dans un proche avenir. Depuis 1979, les prix à la consommation sont semblables à ceux des autres pays industrialisés.

Coûts moyens par mètre cube (1979-1980) en \$ US

Récolte	7
Débardage	7
Administration et frais généraux	8
Dépréciation	3
Sylviculture	<u>4</u>
Coût total du bois	29
Prix moyen du bois à l'usine	<u>35</u>

Prix moyens (bord de route) par mètre cube en \$ US

	1975-76	1979-80
Bois de placage	40	66
Billes de sciage - épinette	32	44
Billes de sciage - pin	32	47
Bois de pâte - épinette	27	29
Bois de pâte - pin	25	28
Bois de pâte - bouleau	17	24

Les prix du bois de placage et des billes de bois ont augmenté de 65 % au cours des quatre années qui ont précédé 1980 alors que les prix du bois de pâte sont demeurés stables. Comme on peut le constater au tableau suivant, les prix à l'exportation des produits forestiers sont demeurés faibles. Il est donc important que la Norvège parvienne à maintenir les coûts de la matière première à des niveaux concurrentiels dans l'industrie de la pâte et du papier, sa source principale de revenus d'exportation en foresterie.

Prix moyens à l'exportation en \$ US

		1975	1979
Bois de placage, billes de sciage	m ³	44	51
Bois scié - pin	m ³	133	145
Bois de pâte - épinette	m ³	21	29
Bois de pâte - pin	m ³	28	31
Pâte de bois mécanique	t	223	228
Pâte de bois blanchie au bisulfite	t	406	454
Papier journal	t	320	440
Papier kraft	t	450	595

En devises norvégiennes, les augmentations de prix sont beaucoup moins importantes; les prix ont en réalité diminué pour le bois scié et toutes les pâtes de bois. Cette augmentation des prix en dollars américains est due à l'augmentation relative d'environ 12 % de la valeur de la couronne norvégienne entre 1975 et 1979.

Dépenses et financement en aménagement forestier

En raison du terrain accidenté de la Norvège, l'accessibilité a toujours été une préoccupation majeure de l'industrie forestière norvégienne. Des millions de couronnes sont donc consacrées chaque année à la construction et à l'entretien des chemins forestiers. En moyenne chaque année, 700 à 900 km de nouveaux chemins forestiers carrossables en toutes saisons sont construits et 200 à 300 km d'anciens chemins sont réparés. En outre, plus de 1 000 km de chemins d'hiver sont construits tous les ans. Les dépenses annuelles totales équivalent à environ 20 millions de dollars US pour les chemins toutes saisons et quelque 6 à 7 millions de dollars US de dollars pour les chemins d'hiver. Environ le tiers de chacune de ces sommes provient de subventions gouvernementales; la majeure partie du reste est payée par les propriétaires forestiers; les subventions et les subsides gouvernementaux ne représentent que 1 à 2 % de ces montants.

Plus de 1 000 km de fossés sont creusés chaque année pour drainer quelque 2 000 ha de terres marécageuses à des fins d'exploitation forestière. Les dépenses pour ces travaux se chiffrent à environ 1 million de dollars US dont la moitié approximativement provient de subventions gouvernementales.

En moyenne, environ 4 000 ha de terres forestières sont fertilisées chaque année, ce qui coûte au total 400 000 à 500 000 \$ US. En général, un cinquième de ces dépenses est assumé par le gouvernement, mais en 1979 les subventions à la fertilisation forestière se sont élevées à près de 40 % des coûts.

La régénération des terres déboisées et le boisement de nombreuses régions dépourvues d'arbres sont des aspects importants de la foresterie norvégienne et des sommes importantes sont en conséquence consacrées à ces fins. Quelque 20 à 25 millions de dollars US sont consacrés chaque année à la régénération et quelque 4 millions de dollars US au boisement. Les subventions gouvernementales assurent plus du tiers (9 à 10 millions de dollars US) de ces travaux. Les investissements faits par des propriétaires privés sont déductibles d'impôt.

Résumé des dépenses en aménagement forestier (1979) en millions de dollars US

	Total	Subvention	% de subvention
Régénération	22,9	9,4	36
Boisement	3,5	..*	..*
Fertilisation	0,4	0,2	50
Drainage	0,9	0,4	44
Chemins forestiers	23,6	8,2	35
Chemins toutes saisons	18,3	6,2	34
Chemins d'hiver	5,3	2,0	38

*Données non disponibles.

Pour garantir qu'on réinvestira dans les forêts sur les terres privées, une contribution, imposée par la loi sur les forêts, d'environ 10 % des ventes brutes de bois est exigée du propriétaire. Ces sommes appartiennent au propriétaire forestier mais ne lui sont remises que pour des travaux d'amélioration forestière approuvés par l'office du développement forestier du comté. Les propriétaires ne paient pas d'impôt sur les recettes des ventes de bois utilisées à ces fins. Dans de nombreux cas, plus de la moitié des investissements en sylviculture sont financés à même ces fonds. Toutefois, quand l'office du développement forestier du comté inspecte une propriété et ne voit pas la nécessité d'y effectuer des travaux d'amélioration, le propriétaire peut récupérer ses fonds et les utiliser à sa guise.

En raison du terrain accidenté de la Norvège, il est souvent essentiel d'avoir recours au débardage par câble pour se rendre au bois exploitable. Le gouvernement apporte donc une aide financière considérable à l'installation des systèmes de câblage dans les forêts. Les dépenses totales peuvent varier beaucoup d'une année à l'autre; le montant des subventions de l'État varie de même. Au cours des dernières années, les dépenses totales ont varié de près d'un quart de million de dollars américains à aussi peu que 6 000 \$ US. Les subventions couvrent en général 30 à 50 % du coût.

Les investissements (1979) en immobilisations par l'industrie des produits forestiers mécaniques ont totalisé environ 97 millions de dollars US et pour l'industrie du papier et des produits du papier, 165 millions de dollars US.

Investissements en immobilisations (millions de dollars US) en 1979

Type d'industrie	Construction	Machinerie	Matériel de transport	Autre	Total
Produits forestiers mécaniques	33	51	9	4	97
Produits du papier	57	101	3	4	165
Fabrication totale	493	764	120	82	1 459

L'industrie des produits forestiers mécaniques représente quelque 6,5 % des investissements totaux et l'industrie du papier plus de 11 % de toutes les dépenses en capital de l'industrie de fabrication en 1979. À cet égard, l'industrie du papier n'est dépassée à ce chapitre que par les industries de produits métalliques et les industries de produits alimentaires.

La Norvège a une attitude favorable à l'égard des investissements étrangers, particulièrement si ces investissements concernent l'exploitation des régions nordiques moins industrialisées du pays. Elle favorise aussi beaucoup les industries de haute technologie. Elle cherche à attirer des capitaux étrangers principalement pour créer une base industrielle plus diversifiée plutôt que de trop compter sur la base des ressources du pays comme le pétrole, les produits forestiers et les pêches.

ORGANISMES FORESTIERS

Gouvernement

Les forêts publiques sont administrées par le Service des forêts de l'État, une direction générale à demi autonome à l'intérieur du ministère de l'Agriculture. L'administration centrale du service se trouve à Oslo et on compte 30 bureaux de district dans le pays.

Le Service des forêts de l'État administre un total d'environ 600 000 ha de forêts (près de 10 % de toutes les forêts norvégiennes). Ces régions comprennent tous les parcs nationaux, les réserves militaires, les forêts qui appartiennent à l'Église, les terres collectives publiques, les terres domaniales publiques et d'autres terres de la Couronne. Le service possède aussi et exploite cinq usines de sciage dont la production annuelle totale s'élève à quelque 100 000 m³. La coupe annuelle, sous son administration, représente environ un demi-million de mètres cubes ou 7 % du total national.

Le principal organisme privé d'administration forestière est l'Administration civile des forêts, une direction du ministère de l'Agriculture. Elle se compose de 17 offices de développement forestier de comté et de 200 conseils de district. Les principales responsabilités de l'Administration civile des forêts sont 1) de garantir que l'exploitation forestière sur les terres privées est faite selon la loi sur les forêts; 2) d'administrer les subventions et les subsides du gouvernement; 3) d'administrer la contribution relative aux forêts, soit un pourcentage du prix de vente du bois qui est retenu pour le propriétaire afin qu'il réinvestisse dans sa forêt; et 4) de fournir aux propriétaires des avis et de l'aide en matière de foresterie.

Organisations de propriétaires forestiers privés

La Fédération norvégienne de propriétaires forestiers est une coopérative de quelque 56 000 membres (1981) qui exploitent plus de la moitié de la forêt productive du pays et fournissent plus des deux tiers de la récolte. La fédération se compose de 19 associations de district et de 463 associations locales. Elle négocie les ententes sur les prix pour ses membres et assure un service professionnel et technologique aux propriétaires de forêts. Elle s'efforce aussi d'établir et de maintenir une industrie qui utilise le bois, exploitée par les propriétaires. Elle a en outre comme fonction de présenter et de favoriser une politique forestière avantageuse pour les propriétaires privés.

La Fédération des propriétaires forestiers s'efforce également de mettre en valeur les industries forestières et elle a fondé en 1962 les Industries forestières norvégiennes Ltée. Cette entreprise est maintenant l'industrie forestière la plus importante du pays et elle employait quelque 3 000 personnes dans 15 usines en 1981. Elle consomme près de 2 millions de mètres cubes de bois rond chaque année et elle peut produire près de 400 000 t de papier journal, 60 000 t de papier kraft, 230 000 m³ de panneaux de particules et 550 000 m³ de bois scié.

L'Association des propriétaires forestiers créée en 1950 regroupe quelque 120 des intérêts forestiers les plus importants, par contraste avec la fédération qui regroupe principalement les agriculteurs et les petits propriétaires forestiers. Ce groupe totalise environ un cinquième de la production de bois rond. Les fonctions et les buts de l'association sont très semblables à ceux de la fédération.

La Fédération des propriétaires forestiers et l'Association des propriétaires forestiers (de 1950) représentent à elles deux environ 90 % du bois récolté en Norvège. Elles ont donc une forte influence sur les politiques nationales en matière de foresterie et sur les tendances des prix. Ces derniers sont négociés entre ces deux coopératives et les représentants concernés de l'industrie et puis fixés pour une période donnée. Si les représentants des propriétaires et de l'industrie ne parviennent pas à s'entendre, le gouvernement peut imposer un prix, décidé à l'arbitrage.

Organisations de recherche forestière

En Norvège, la recherche forestière est une responsabilité laissée principalement au gouvernement. Les deux organisations qui font la plupart des travaux de recherche sont l'Institut norvégien de recherche forestière et l'Université d'agriculture de Norvège.

L'Institut norvégien de recherche forestière relève du ministère de l'Agriculture. Ses travaux comprennent tous les aspects de l'aménagement forestier et de la sylviculture. À cette fin, l'institut est divisé en huit directions, une pour chacun des sujets généraux suivants : écologie forestière, régénération, protection, rendement, reproduction, technologie du bois, récolte et inventaire. Cette dernière direction se charge, outre la recherche, de l'inventaire national des forêts et d'autres travaux semblables.

L'Université d'agriculture de Norvège fait de la recherche et de l'enseignement. Elle comprend cinq départements différents qui s'occupent respectivement de dendrométrie, de sylviculture, d'économie forestière, de génie forestier et de technologie du bois.

Ces deux organismes de recherche diffusent des publications scientifiques sur la foresterie.

Éducation en matière de foresterie

L'Université d'agriculture de Norvège offre des cours menant à des diplômes en foresterie. On peut se spécialiser dans l'une ou plusieurs des disciplines suivantes : sylviculture, dendrométrie, économie forestière, technologie du bois, exploitation. En moyenne 25 diplômés terminent chaque année le cours de cinq ans.

La foresterie, au niveau de technicien, est enseignée dans trois écoles de techniques forestières. Le cours dure quatre ans et prépare les étudiants à tous les aspects de l'exploitation forestière et aux travaux connexes.

La formation de travailleurs forestiers est donnée dans les écoles professionnelles et les étudiants suivent des cours dont le contenu et la durée varient. Ces établissements donnent des cours de deux ans, qui sont reconnus comme des conditions préalables à une formation plus poussée et des cours de formation brève sur différents sujets.

L'Institut de foresterie est un autre organisme d'enseignement qui offre des cours de brève durée, habituellement de quelques jours. Ces cours visent à tenir le propriétaire forestier, le technicien ou l'ingénieur au courant des récents progrès en foresterie.

OUVRAGES DE RÉFÉRENCE

- Aftenposten, Oslo. 1982. Facts about Norway. 17th ed. 96 p.
- Banks, A.S.; DeWitt, R.P., Jr.; Carlip V.; Overstreet, W. 1981. Economic handbook of the world.
- Central Bureau of Statistics of Norway. 1980. Forestry statistics 1979. 110 p.
- Central Bureau of Statistics of Norway. 1981. Statistical yearbook 1981.
- Central Bureau of Statistics of Norway. 1982. Roundwood cut 1979-80.
- Central Bureau of Statistics of Norway. 1982. Census of agriculture and forestry 1979.
- Central Bureau of Statistics of Norway. 1980. Forestry statistics 1979.
- Food and Agricultural Organization of the United Nations. 1979. FAO production yearbook, Vol. 33.
- Food and Agricultural Organization of the United Nations. 1983. 1981 yearbook of forest products (1969-1981).
- Food and Agricultural Organization of the United Nations. 1980. Forest and forest products country profile. No. 5 - Norway.
- Norwegian Forestry Society. 1976. Forestry in Norway.
- Oxford University Press (Canada). 1977. The new Canadian Oxford school atlas.

ANNEXE 1

Données générales

Nom officiel :	Royaume de Norvège	
Capitale :	Oslo (462 000 habitants)	
Situation géographique :	Europe septentrionale	
Latitudes	55°57'31" N et 71°11'08" N	
Longitudes	4°31'13" E et 31°10'04" E	
Pays voisins :	Suède, Finlande et URSS à l'est; le Skagerrak au sud; mer du Nord et mer de Norvège à l'ouest; océan Arctique au nord.	
Forme de gouvernement :	Monarchie constitutionnelle avec gouvernement parlementaire.	
Économie :	Pays industrialisé; économie de marché fondée sur la propriété privée.	
Organismes internationaux :	ONU, CEE, FAO, GATT, BIRD, AID, FIDA, SFI, OIT, FMI, BAD, BRI, CCD, AELE, NIB, OCDE.	
Langue :	Norvégien	
Population :	4 093 000 (1981)	
Superficie (à l'exclusion des îles) :	323 886 km ²	100 %
Terres	304 538	95
Forêts et autres terres boisées	83 299	26
Agricoles	9 358	3
Autres, non forestières	214 881	66
Eaux (intérieures)	16 348	5

ANNEXE 2

Indicateurs économiques

Unité monétaire :	Couronne norvégienne (taux du marché de décembre 1983: 7,67 kr = 1 \$ US)
Réserves internationales moins l'or :	6 870,4 millions de dollars US (septembre 1982)
Réserves internationales d'or :	1,184 million de dollars US d'onces Troy d'or fin
Exportations :	17,7 milliards de dollars US (1981)
Importations :	15,4 milliards de dollars US (1981)
Produit intérieur brut :	56,5 milliards de dollars US (1981)
Produit national brut :	54,8 milliards de dollars US (1981)
Main-d'oeuvre active :	1,9 million (1980)
Chômage :	1,7 % (moyenne de 1980)
Indice des prix à la consommation :	192,8 (septembre 1982; 1975 = 100)
Taux d'escompte :	9 % (août 1982)

ANNEXE 3

Données sur les ressources forestières

1. Classification des forêts

Type de forêt	Superficie (000 ha)	Volume (000 000 m ³ s.é.)
Forêt dense	6 480	480
Résineux	5 000	..*
Bois mélangé	1 260	..*
Feuillus	220	..*
Autres terres boisées	1 850	..*
Total forêt et terres boisées	8 330	480

*Données non disponibles.

2. Propriété des forêts denses

Propriété	Superficie (000 ha)	Volume (000 000 m ³ s.é.)
Publique	1 030	16
État	640	10
Autre	390	6
Privée	5 450	84
Industrie	440	7
Particulier	4 880	75
Autre	130	2
Total forêts denses	6 480	100

3. Composition des essences

Essences	Volume (s.é.)		Accroissement du volume	
	000 000 m ³	%	000 000 m ³ /année	%
Résineux	400	83	12,0	84
Pin	150	31	3,7	26
Épinette	250	52	8,3	58
Feuillus	80	17	2,3	16
Bouleau	60	13	1,7	12
Autre	20	4	0,6	4
Total	480	100	14,3	100

ANNEXE 3 (suite)

4. Structure des classes d'âge des forêts

Classe d'âge (année)	Superficie	
	000 ha	%
Moins de 20	1 420	22
21-40	1 350	21
41-60	720	11
61-80	610	9
81-100	1 010	16
Plus de 100	1 370	21
Total	6 480	100

5. Croissance et amortissement par épuisement

	Résineux	Feuillus	Total
Matériel sur pied (000 000 m ³)	400	80	480
Matériel sur pied par hectare (m ³)	..*		..*
Croissance (000 m ³)			
Accroissement annuel brut	12 000	2 300	14 300
Accroissement annuel net	11 400	2 100	13 500
Amortissement par épuisement (000 m ³)			
Pertes naturelles	600	200	800
Récolte (y compris les déchets)	9 000	900	9 900
Total amortissement par épuisement	9 600	1100	10 700
Amortissement par épuisement annuel admissible	10 400**	2 000**	12 400**
Rapports amortissement-croissance			
Intensité de la récolte (Accroissement annuel net de l'abattage)	0,79	0,43	0,73
Intensité de l'amortissement par épuisement (total amortissement-accroissement annuel net)	0,84	0,52	0,79
Amortissement par épuisement-matériel sur pied	2,4 %	1,4 %	2,2 %
Reste (amortissement par épuisement admissible moins l'amortissement total (000 m ³))	+ 800**	+ 900**	+ 1 700**

*Données non disponibles.

**Chiffres approximatifs.

ANNEXE 4

Données sur les produits forestiers

1. Production* de produits forestiers par groupe de produits (1981)

Groupe de produits	Quantité
Bois rond (000 m ³)	8 720
Bois de chauffage	595**
Bois rond industriel	8 125
Bois de sciage et bois de placage	5 015
Étais de mine	-†
Bois de pâte, copeaux et particules	3 030
Autre bois rond industriel	80**
Bois scié et dormants (000 m ³)	2 462
Panneaux dérivés du bois	603
Pâte de bois (000 t)	1 614
Papier et carton	1 373
Bois rond (000 m ³)	8 720
Résineux	7 996
Feuillus	724
Bois rond industriel (000 m ³)	8 125
Résineux	7 810
Feuillus	315

2. Importations et exportations de produits forestiers (1981)

Groupe de produits	Importations	Exportations
Bois rond (000 m ³)	1 579	957
Bois de chauffage	2	-†
Bois rond industriel	1 511	955
Bois de sciage et bois de placage	190	192
Étais de mine	-†	-†
Bois de pâte, copeaux et particules	1 291	753
Autre bois rond industriel	10	11**
Bois scié et dormants (000 m ³)	1	247
Panneaux dérivés du bois (000 m ³)	170	122
Pâte de bois (000 t)	281	560
Papier et carton (000 t)	180	1 019

ANNEXE 4 (suite)

3. Importations et exportations (1981) de produits forestiers en milliers de dollars US

Groupe de produits	Importations	Exportations
Bois rond	70 506	37 527
Bois de chauffage et charbon	2 815	136
Bois rond industriel	67 691	37 391
Bois de sciage et bois de placage	9 272	9 861
Étais de mine	- [†]	- [†]
Bois de pâte, copeaux et particules	55 760	25 775
Autre bois rond industriel	1 659	1 755
Bois scié et dormants	111 511	42 872
Panneaux dérivés du bois	66 559	18 573
Pâte de bois	95 720	236 928
Papier et carton	136 353	524 246
Total	480 649	860 146
Surplus commercial des produits forestiers		379 497

4. Principaux exportateurs d'importations de produits forestiers (1980)

Groupe de produits	Exportateur	Quantité
Bois de pâte, copeaux et particules (000 m ³)	Suède	1 255
	États-Unis	125
	Pologne	22
	URSS	2
Contreplaqué (000 m ³)	Finlande	25
	République coréenne	3
	Singapour	3
Panneaux de particules (000 m ³)	Suède	53
	Finlande	6
Pâte de bois (000 t)	Brésil	182
	Suède	76
	Finlande	27
	Afrique du Sud	2
	Portugal	1

ANNEXE 4 (suite)

5. Principaux importateurs des principales exportations de produits forestiers (1981)

Groupe de produits	Importateur	Quantité
Bois de sciage et bois de placage (000 m ³)	Suède	174
	Finlande	11
	RFA	4
	Autres	2
Bois de pâte, copeaux et particules (000 m ³)	Suède	630
Panneaux de fibres (000 m ³)	Royaume-Uni	27
	Danemark	14
	Suisse	1
	Autres	6
Pâte de bois (000 t)	RFA	145
	Royaume-Uni	93
	Pays-Bas	47
	URSS	43
	France	41
	Italie	37
	Belgique-Luxembourg	31
	Suisse	20
	Pologne	17
	RDA	12
	Espagne	8
	États-Unis	3
	Yougoslavie	3
	Amérique latine	25
Autres	35	
Papier journal (000 t)	RFA	119
	États-Unis	98
	Pays-Bas	62
	France	54
	Danemark	31
	Belgique-Luxembourg	25
	Indes	14
	États-Unis	13
	Chine	5
	Brésil	2
	Argentine	2
	Australie	1
Autres	147	

ANNEXE 4 (suite)

Groupe de produits	Importateur	Quantité
Papier et carton, moins le papier journal (000 t)	RFA	50
	URSS	49
	Danemark	22
	France	14
	Royaume-Uni	13
	Pays-Bas	13
	Belgique-Luxembourg	10
	Suisse	8
	Iran	7
	États-Unis	6
	Australie	5
	Espagne	4
	Italie	3
	Japon	2
	Afrique	1
Amérique latine	10	
Autres	229	

* Le bois rond, les copeaux et les produits de la conversion mécanique du bois sont exprimés en termes de volume solide. Tous les produits de la pâte et du papier sont exprimés en termes de tonnes séchées à l'air.

**Chiffres approximatifs.

†Nul ou zéro.

ANNEXE 5

Abréviations, symboles et facteurs de conversion

Abréviations

AELE	Association européenne de libre échange
BAD	Banque asiatique de développement
BID	Banque interaméricaine de développement
BIRD	Banque internationale pour la reconstruction et le développement
BRI	Banque des règlements internationaux
CAEM	Conseil d'assistance économique mutuelle (ou COMECON)
CCD	Conseil de coopération douanière
CEE	Communauté économique européenne
CEE	Commission économique pour l'Europe
É.-U.	États-Unis d'Amérique
FAD	Fonds africain de développement
FAO	Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture
FIDA	Fonds international de développement agricole
FMI	Fonds monétaire international
GATT	Accord général sur les tarifs douaniers et le commerce
NIB	Banque nordique d'investissement
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OIT	Organisation internationale du travail
ONU	Organisation des Nations Unies
RDA	République démocratique allemande (Allemagne de l'Est)
RFA	République fédérale d'Allemagne (Allemagne de l'Ouest)
R.-U.	Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord
s.é.	sans écorce
SFI	Société financière internationale
SI	Système international d'unités
URSS	Union des républiques socialistes soviétiques
US (dollars)	Américains

Symboles

ha	hectare
km	kilomètre
km ²	kilomètre carré
m	mètre
m ²	mètre carré
m ³	mètre cube
t	tonne ou tonne métrique
°C	degré Celsius
/	par

Facteurs de conversion (SI en unités anglaises)

1 ha	= 2,471 05 acres
1 km	= 0,621 371 mille
1 km ²	= 0,386 102 mille carré
1 m	= 3,280 84 pieds
1 m ²	= 10,763 9 pieds carrés
1 m ³	= 35,314 7 pieds cubes
	= 0,353 147 cunités (100 pieds cubes de volume solide)
1 m ³ /ha	= 14,291 3 pieds cubes par acre
1 mm	= 0,039 370 pouce
1 t	= 1,102 31 tonnes (de 2 000 livres)

Facteurs de conversion (Volume solide sur écorce à volume solide sans écorce)

Épinette	0,89
Pin	0,92
Bouleau-peuplier faux-tremble	0,87
Aulne	0,90

ANNEXE 6

Lexique

Les définitions qui suivent sont pour la plupart une traduction de celles que Reidar Persson utilise dans son ouvrage intitulé *World forest resources: review of the world's forest resources in the early 1970's*, publié en 1974 dans le Bulletin de recherche n° 17, Département de l'inventaire forestier, Collège Royal de sylviculture, Stockholm, Suède. Plusieurs définitions de la FAO et de la CEE ont également été traduites et incluses dans ce lexique.

Accroissement annuel brut: Moyenne de l'accroissement en volume de tous les arbres.

Accroissement annuel net: L'accroissement annuel moyen net est égal à l'accroissement brut moins les pertes naturelles.

Accroissement annuel moyen: Quotient, par l'âge, de l'accroissement total jusqu'à cet âge.

Forêt artificielle:

- a) **Boisement:** Forêts établies artificiellement sur des terres qui n'ont pas été boisées depuis 50 ans (lorsqu'il existe des archives) ou de mémoire d'homme (lorsqu'il n'y a pas d'archives).
- b) **Reboisement:** Forêts établies artificiellement sur des terres qui ont été boisées au cours des 50 dernières années.

Forêt boisée: Forêt dont la densité de couvert est égale ou supérieure à 20 %.

Forêt claire: Terres autres que les forêts ayant une densité de couvert de 5 à 20 %, qui ne sont pas principalement utilisées pour l'agriculture ou autres activités non forestières (comme le pâturage). En Europe et dans les autres régions tempérées, les forêts claires, les scrubs et terrains broussailleux, les pépinières, les vergers à graines, les zones occupées par des rangées d'arbres et les rideaux-abris sont compris dans cette catégorie.

Forêt dense: Terrain ayant une densité de couvert forestier supérieure à 20 % et utilisé principalement à des fins de foresterie.

Comprend:

- a) Les forêts dans lesquelles des arbres ont été temporairement éliminés par abattage ou brûlage, de sorte que moins de 20 % de la superficie est couverte par la cime des arbres, ainsi que les jeunes peuplements naturels et toutes les plantations, y compris les plantations d'une seule révolution établies pour des fins forestières et qui n'ont pas encore atteint une densité de couvert supérieure à 20 %.

- b) Les zones boisées servant de brise-vent ou de rideau-abri, suffisamment grandes pour être gérées comme des forêts.
- c) Toutes les zones qui remplissent les conditions de la définition, même si elles ne font pas l'objet d'une gestion forestière, par exemple toutes les forêts des terres privées.
- d) Toutes les zones qui remplissent les conditions de la définition mais qui seront éventuellement utilisées à d'autres fins.

Exclut:

Les groupes d'arbres isolés qui occupent une superficie inférieure à 0,5 ha.

REMARQUE: Dans le cours du texte, le terme "forêt" peut être utilisé à la place de "forêt dense".

Forêt de protection: Terrains réservés et gérés principalement en vue de la protection des ressources naturelles, de la faune et de la flore ou d'autres desseins sans rapport direct avec la production de bois (par exemple parcs, bassin versant, conservation des sols, etc.)

Forêt d'intérêt commercial (commercialisable): Dont l'exploitation peut être rentable dans certaines conditions.

Forêt et autres terres boisées: Terres couvertes d'arbres ou d'arbrisseaux et non utilisées principalement à des fins agricoles ou non forestières.

Comprend:

- a) Les forêts et autres terres boisées publiques et privées.
- b) Toutes les plantations, y compris les plantations d'une seule révolution utilisées principalement à des fins forestières.
- c) Les routes et les cours d'eau dans les forêts et autres petites clairières que le système d'inventaire utilisé ne permet pas d'exclure facilement.
- d) Les parcs nationaux.

Exclut:

- a) Les parcs et les jardins municipaux.
- b) Les zones occupées par des vergers et des plantations prévus pour des récoltes non forestières.
- c) Les pâturages boisés et les pâturages naturels.
- d) Les zones qui ne remplissent pas les conditions de la définition, même si elles font l'objet d'une gestion forestière.

Forêt exploitable: Forêt dans laquelle la coupe industrielle d'arbres a déjà eu lieu ou pourrait périodiquement avoir lieu. Cela sous-entend au moins une coupe industrielle par révolution.

Forêt non boisée: Forêt ayant temporairement une densité de couvert inférieure à 20 %.

Matériel sur pied: Volume des arbres sur pied, toutes les essences, tous les diamètres, mesurables à hauteur d'homme et comprenant l'écorce. Les essences qui n'ont pas de fût rectiligne (broussailles, etc.) ne sont pas considérées comme des arbres.

Récolte: Abattage (ou coupe) moins les pertes causées lors de l'exploitation.

Scrub et terrain broussailleux: Une catégorie résiduelle étant donné que les superficies considérées peuvent avoir certaines caractéristiques forestières au niveau de leur végétation ou statut administratif.