

LAFTED BUILDINGS ON THE MEDIEVAL FARM

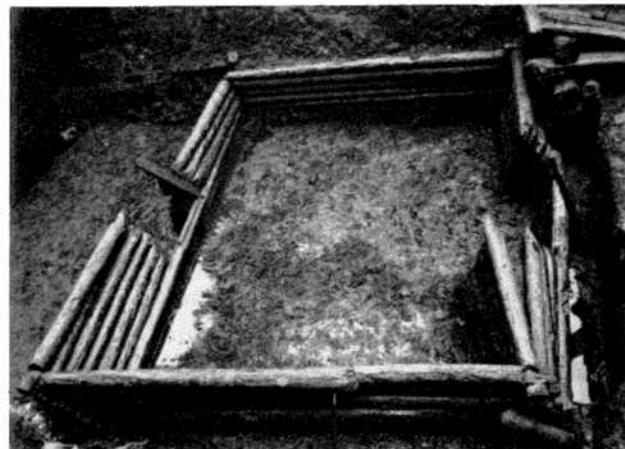
LES CONSTRUCTIONS EN RONDINS DES FERMES MÉDIÉVALES

ARNE BERG

RELATIVELY LITTLE INFORMATION has been passed down to us about how people lived in Norway in Old Norse times and what their buildings were like. But we do know something. Firstly, there is what we can deduce from archaeological finds; and then there is what can be read between the lines in the literary sources. Towards the end of the Middle Ages there is more information: we even have complete buildings which can give us a direct picture of people's daily surroundings at that time. The surviving medieval buildings are all found in rural districts; the contemporary vernacular houses in the towns have all disappeared, replaced with later buildings, so that it is only beneath the surface that remains of old wooden buildings will be found there.

The earliest evidence we have of permanent farm-settlements in Norway is from the Iron Age. As long as the climate in the previous millennium remained dry with warm summers, the natural conditions for hunting and fishing were good. Grain could also be grown and

Remains of a medieval one-room log house from the Bryggen excavations in Bergen. The abandoned building has been re-used as foundations for subsequent structures when the quay was extended.



NOUS POSSÉDONS RELATIVEMENT peu d'informations sur la manière dont vivaient les gens en Norvège à l'époque des Vikings et sur l'aspect extérieur de leurs bâtiments. Nous savons cependant un certain nombre de choses, d'abord par l'archéologie, ensuite par les sources littéraires. Nous avons plus d'informations sur la fin du Moyen Age car il en reste assez de bâtiments entiers pour nous donner une image directe de l'entourage quotidien de la population de cette époque. Tous les bâtiments médiévaux conservés se trouvent dans les districts ruraux. Dans les villes, les habitations ont toutes disparu, et ont été remplacées au cours des temps. Ce n'est que dans le sous-sol que des vestiges de constructions en bois ont subsisté.

Le témoignage le plus ancien que nous ayons d'établissements permanents date de l'Age du Fer. Aussi longtemps que le climat était resté sec avec des étés chauds, les conditions étaient favorables à la chasse et à la pêche au cours du millénaire antérieur. On pouvait aussi cultiver des céréales et élever des animaux domestiques. Le bétail pouvait brouter dehors toute l'année et il n'était pas nécessaire de stocker le fourrage pour les mois d'hiver. Il y a donc peu de chances pour qu'on ait construit des abris pour les provisions et le bétail avant l'Age du Fer. On pense que le climat s'est modifié vers 500 avant J.C., devenant plus froid et plus humide. En hiver il fallait donc garder les animaux à l'abri et récolter du fourrage en été, ce qui n'a laissé aucune trace.

Le type de constructions employé était alors, comme par la suite, la résultante de plusieurs facteurs. L'un d'eux était le climat; les autres sont

Rangée inférieure d'une maison médiévale à une pièce en rondins, mis à jour à Bryggen, Bergen. Elle a servi de base à de nouveaux quais et à de nouvelles maisons.



The medieval three-roomed log house from Rauland (cf. bottom plan on p. 130).

domestic animals kept just as in the previous period. But the animals could graze outdoors the whole year and it was not necessary to gather and store fodder for the winter months. It is also unlikely that buildings were required for housing the animals and storing food prior to the Iron Age.

Around 500 BC it is thought that the climate changed, becoming wetter and colder. It was now necessary to keep the animals indoors in winter. It may also have become increasingly necessary to gather fodder for the winter months, but this has not left any traces. The animals would have been put out to graze in the summer months.

The buildings that this led to were, as always, the product of many factors. Climate is one of them; others include the natural supply of building timber and what purpose the building is to serve. Yet another important factor is what conceptions people have had: it seems that folk over a great area have had the same models to base their buildings on. Large houses which could accommodate both people and animals beneath the same roof have accordingly been found in Denmark, N Germany and even further afield. In Norway we have probably received impulses

Petite habitation de Rauland, Uvdal, Buskerud. Aujourd'hui au Norsk Folkemuseum, Oslo. (Voir plan p. 130).

l'approvisionnement en bois de construction et la finalité du bâtiment. En outre, un autre facteur important intervient: le modèle social de l'époque. Il semble en effet que le même type de bâtiment ait été construit sur un vaste territoire. On a ainsi trouvé de grandes maisons réunissant sous le même toit hommes et bétail au Danemark comme en Allemagne du Nord. En Norvège, ces influences nous sont venues du sud, influences qui ensuite se sont répandues de l'ouest du pays jusqu'aux îles et en Islande.

Les fouilles archéologiques sur les sites post-romains de l'Age du Fer, dans le sud-ouest, à Agder et dans certains endroits du nord de la Norvège nous montrent que les maisons pouvaient avoir jusqu'à 60 m. de long. La plupart de celles qui ont été découvertes n'ont cependant pas plus de 20 m. de long sur 7 à 8 m. de large, et elles sont de plan légèrement ovale. L'épaisseur des murs en pierre sèche remplis de terre était d'un mètre environ sur un mètre de hauteur. Le toit était soutenu par deux rangées de poteaux intérieurs sur toute la longueur du bâtiment. Le foyer pouvait être à ras de terre ou bien surélevé, généralement placé au milieu de la pièce. Un trou dans le toit était sans doute aménagé pour laisser

from further south, and from W Norway they have spread to the Western Isles and to Iceland.

Archaeological excavations on post-Roman Iron Age sites in SW Norway, in Agder and in a few places in N Norway have shown us that the houses could be up to 60 m long, but the majority of those which have been excavated are c. 20 m long and 7–8 m wide, sometimes widening slightly towards the centre. The earth-filled dry-stone walls have been c. 1 m thick and perhaps 1 m high, and the roof has been supported on two rows of posts running the length of the building. Both sunken and raised fireplaces are recorded, usually in the centre of the room and presumably with a smoke vent in the roof, and there may be raised benches on either side for sitting and working on during the day and for sleeping on at night. Animals may have been kept under the same roof or in separate smaller buildings. Traces have been found of walls enclosing the infield and of walled lanes leading to pastureland.

In N Germany and Frisia there are still large single-storey houses which are built in this manner; in fact in many villages they dominate the picture. Admittedly, the building materials, forms of fireplace, and much else is quite different, and the internal room arrangement is adapted to present-day demands. All the same, we can permit ourselves to say that the post-Roman Iron Age house in Norway and today's Lower Saxony house are closely related.

In Iceland, the original dwelling house was the *skále*, or large hall, with a ground plan corresponding to the Iron Age farmhouse of SW Norway. It could be extended with the addition of rooms on all sides serving various functions, but the hall is always the oldest part of the house. It may well be that when it is found in Norwegian

passer la fumée. Des bancs larges le long des murs servaient à s'asseoir dans la journée et à dormir la nuit. Le bétail pouvait être abrité sous le même toit, ou dans des bâtiments séparés. On a retrouvé des traces d'enclos et de chemins empierrés conduisant aux pâturages.

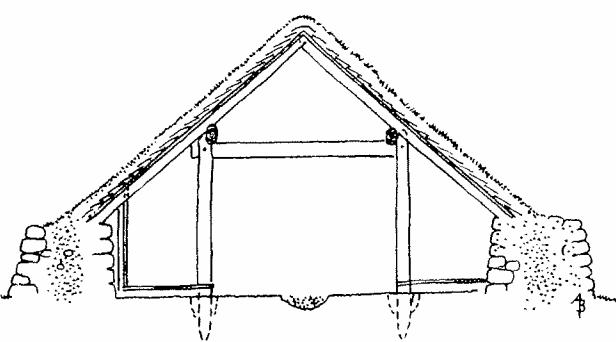
En Allemagne du nord et en Frise, il y a encore de grandes maisons basses construites sur ce modèle; en fait, elles dominent le paysage dans de nombreux villages. En vérité, les matériaux de construction, la forme du foyer et bien d'autres éléments sont tout à fait différents, et l'aménagement intérieur est adapté aux exigences de la vie moderne. Néanmoins, il nous est permis d'affirmer que la maison de l'Age du Fer post-romain en Norvège et la maison moderne bas-saxonne sont étroitement apparentées.

En Islande, la maison d'habitation originelle (*skále*) était une grande salle dont le plan correspond à celui de l'Age du Fer du sud-ouest de la Norvège. Elle pouvait être agrandie en ajoutant de tous les côtés des pièces destinées à diverses fonctions, mais la salle reste toujours la partie la plus ancienne de la maison. Il est possible que, dans un contexte norvégien, le mot *skále* désigne simplement une grande maison d'habitation comme en Islande, plutôt qu'une salle destinée à des festivités ou des occasions spéciales, ou encore des guildes, ce qui est, pense-t-on, son acception habituelle. Le mot peut avoir changé de signification avec de nouveaux types de constructions et un nouveau mode de vie.

Nous ignorons pourquoi cette grande salle a cessé d'exister en Norvège, alors qu'elle subsiste beaucoup plus longtemps dans d'autres pays. Il semble qu'elle ait déjà disparu pendant la période Viking. Cela est sans doute dû au fait que les Norvégiens avaient appris l'art de construire à l'aide de rondins massifs, mais ce n'est peut-être pas l'unique raison.

LA TECHNIQUE DES RONDINS ASSEMBLÉS
Dans sa forme la plus simple, la construction en rondins massifs est une structure rectangulaire dont chaque mur est composé de troncs d'arbres placés horizontalement les uns au dessus des autres. Pour se joindre aux angles, les rondins sont

Section through an Iron Age longhouse with low stone walls, posts supporting the roof and wide benches along both sides.



Coupe imaginaire d'une maison de l'âge du fer. Murs de pierre, piliers de bois supportant le toit, bancs le long des murs.

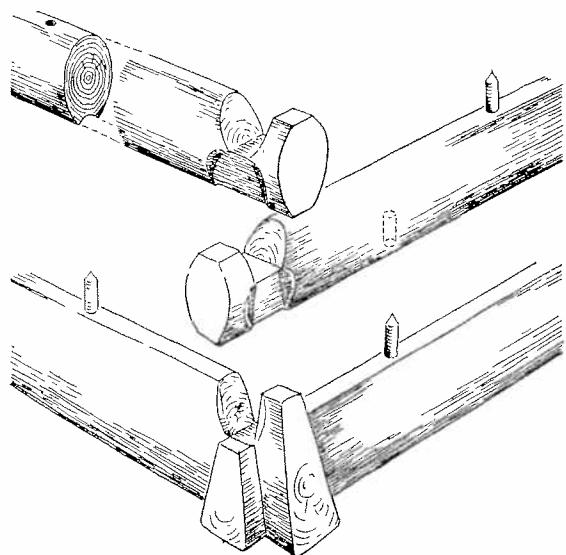
contexts, the term *skåle* simply refers to a large dwelling-house on the farm, as in Iceland, rather than a hall for festive or other special occasions or for guilds, which is thought to be its usual connotation. The word may have changed its meaning with new types of buildings and new ways of living.

We do not know why the large hall or *skåle* ceased to exist in Norway, while it continued much longer in other countries. It seems to have already disappeared during the Viking period and this may be connected with the fact that Norwegians had acquired the art of building with solid logs, but this need not be the only reason.

THE LAFT TECHNIQUE

The simplest form of building with solid logs involves the erection of a rectangular structure where each wall is built up with long straight tree-trunks laid horizontally over one another. To form the corners, the ends of the logs are notched in an ingenious way so that they lock tightly together at right angles as shown in the drawing below. In Norwegian, the word *laft* is used both for the method of construction and more specifically for the actual joint, various forms of which have been developed in the course of time. The word is also used in verbal senses. In this article, as elsewhere in this volume, the Norwegian term has been coined.

Laft: the art of notching the logs together at right angles (cf. photo on p. 19). There are many variations; an early type shown here has trapezoidal sill-beams and round wall logs, with the notch in the upper half of each log, leaving the «neck» in the lower half. Note the stabilising dowels and the groove along the underside of the log which is packed with moss for insulation.



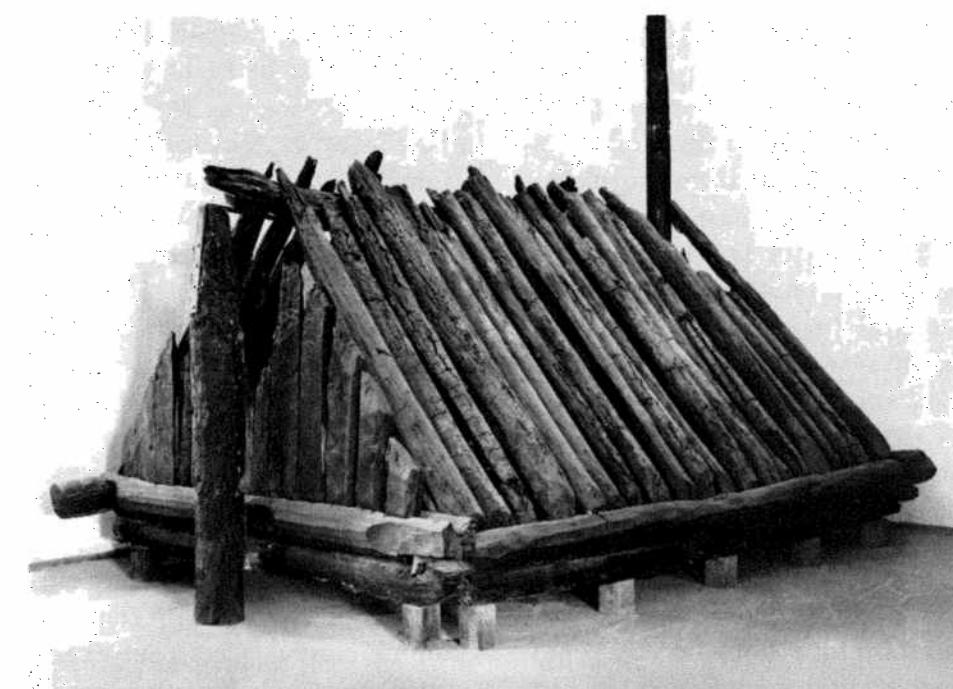
entailles de manière si ingénieuse que leurs extrémités s'ajustent solidement à angle droit. En norvégien le mot *laft* est utilisé pour désigner la technique de construction, et plus spécifiquement l'assemblage lui-même dont différentes formes se sont développées au cours des temps.

Cette technique de construction n'est pas une invention norvégienne. Elle est sans doute venue de l'étranger, sous une forme tout à fait achevée, plus probablement des vieilles régions à conifères de l'Europe de l'est et du sud-est. On a suggéré que cette technique a atteint la Norvège à l'époque Viking, mais cette affirmation est fondée sur une déduction rétrospective de faits postérieurs. On a peu de témoignages tangibles sur les techniques de cette époque, à part l'importante découverte de la chambre funéraire du bateau de Gokstad. Il y a bien aussi un reste d'assemblage provenant de la fouille de Sætrang (Buskerud) datant d'environ 375. Mais la documentation aussi bien que la datation demeurent quelque peu incertaines. Par ailleurs, de légères traces de bois, datées des alentours de l'an Mil, et interprétées comme les vestiges d'une construction en rondins, ont été trouvées sous la maison médiévale de Rauland à Uvdal (Buskerud). Plus récemment on a trouvé des vestiges de constructions en rondins datant du XIe siècle au cours de fouilles urbaines.

De toutes manières, cela ne nous apprend pas grand-chose. Ces vestiges ne nous disent pas quand la technique d'assemblage est parvenue en Norvège. Elle pourrait être antérieure à la période Viking. Nous ne savons pas non plus à quel point elle était répandue à cette époque. Or, la période post-Viking nous donne tant de preuves d'une habileté accomplie qu'il nous est difficile de croire que les charpentiers aient pu perfectionner leur technique en si peu de temps.

Même si l'inspiration est venue d'ailleurs, cela ne veut pas nécessairement dire que nos ancêtres se sont contentés de copier servilement. Au contraire, bien des choses prouvent qu'ils ont innové et sont arrivés à des résultats qui forcent l'admiration. Non seulement les assemblages, mais aussi la forme du toit et la manière dont il est joint aux

Croquis montrant le principe de l'assemblage à embrèvement (laft). La manière peut varier beaucoup. Ici une manière connue très tôt, le rondin de soubassement a un profil en trapèze, les rondins sont entaillés jusqu'à la moitié inférieure du profil.



*The laft-built mortuary chamber in the Gokstad Viking ship
(see preceding illustr.).*

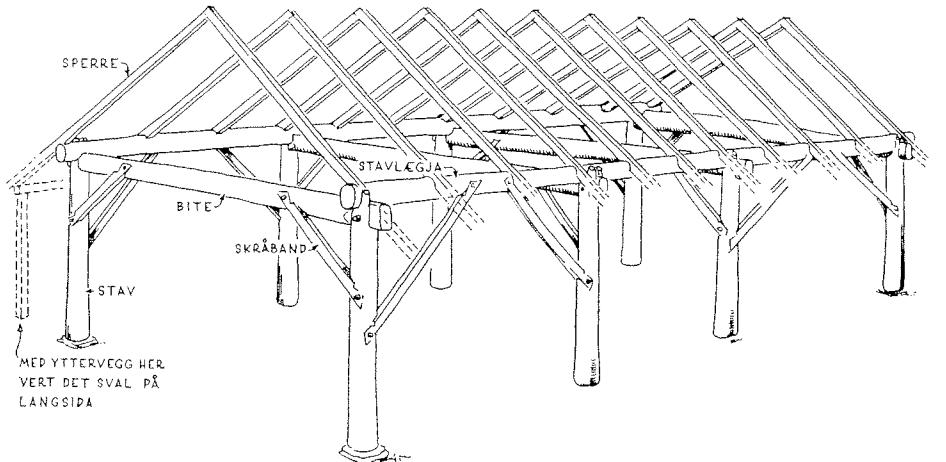
Chambre funéraire de bateau Viking de Gokstad, Sandar, Vestfold. Deux rangées de rondins assemblés par embrèvement.

murs sont des travaux qui demandaient mûre réflexion, comme nous le verrons plus tard.

Une fois que cette technique a eu atteint la Norvège, celle-ci n'a pas été utilisée à la construction de grands bâtiments. Elle a d'abord servi à la construction de petites maisons dont la taille était naturellement déterminée par la longueur des rondins.

The art of building in this way is not a Norwegian invention: it probably arrived in a fully-developed form from abroad, most likely from the old coniferous regions of E and SE Europe. It has been suggested that the technique of lafting reached Norway during the Viking period, but the assumption is based on a process of retrospective deduction from later facts. There is very little actual evidence for the technique in this period, the most important being the discovery of a couple of courses of logs in the grave chamber in the Gokstad Viking ship burial. There is also the notched end of a log from Sætrang at Norderhov, Buskerud, dated c. AD 375, but both the documentation and the dating of this piece are somewhat uncertain. Otherwise, faint traces of timber dated to around the year AD 1000 or just before and interpreted as the remains of a lafted building were found beneath the medieval house at Rauland in Uvdal, Buskerud. More recently, remains of lafted buildings have been coming to light in eleventh and possibly even tenth-century levels in urban excavations.

All the same, this is not much to go on. It does not tell us *when* the technique of lafting arrived; it could have been here before the Viking period for that matter. Nor does it tell us *how usual* it was in the Viking period. It is just that in the post-Viking period we have so much evidence of a highly



The traditional «rafter roof» (*sperretak*) is based on principal rafters without the use of purlins, illustrated here on a timber-frame house.

developed skill in lafting that it is difficult to imagine that it could have reached such an advanced stage in such a short time. It would be easier to understand if we thought that our joiners had had a longer time in which to develop the technique.

Even if the ideas have come to Norway from abroad, this does not necessarily mean that our forefathers have simply copied others slavishly. On the contrary, we have much evidence to show that they have worked out their own forms and constructions and arrived at results which deserve our admiration. Not only the corners, but also the way the roof is formed and how it is joined to the walls was something which required careful thought, as we shall return to later.

After the technique of building in this way had reached Norway, they did not use it for the construction of large buildings. It seems that they first became competent in erecting small houses, the size of which was governed naturally by the length of the logs.

While the old aisled halls or *skåler* were still standing, there would not have been an immediate change from the great post-built structures to small log-built houses. The halls no doubt continued in use as long as they remained standing, but their maintenance would get neglected as their use diminished. Perhaps the first thing that happened was that they erected a small log house as a living room or for sleeping in, so that these functions were moved out of the hall. Such a house is later known as a *stove* (a dwelling-house or cottage with a fireplace). They may also have erected small lafted buildings for storing food and clothing, and maybe the animals were also moved out of the hall at an early stage and into separate

Exemple d'une maison en bois debout avec toit à chevrons.

grande salle commune a pu se passer différemment, si bien qu'elle n'était plus utilisée que comme cuisine. Ceci peut expliquer pourquoi, dans l'ouest de la Norvège, par exemple à Voss, tout comme en Islande, le mot *skåle* désigne le bâtiment isolé dans lequel on brassait la bière ou préparait la nourriture et qui habituellement est appelé *eldhus* (maison où l'on fait du feu).

Ces nouvelles maisons en rondins ont créé un nouveau cadre de vie. Les murs gris argent ou bruns devaient certainement mieux se distinguer du paysage que les murs de pierre et de terre des maisons de l'Age du Fer. Cependant, les rondins des murs et la tourbe ou le bois des toitures se trouvaient pour ainsi dire à portée de la main dans la nature.

Mais la construction en rondins n'a jamais réussi à évincer toutes les autres techniques. Dans beaucoup de régions du pays l'approvisionnement en bois n'était pas suffisant, et on avait d'autres techniques qu'il n'y avait aucune raison d'abandonner. Ces autres techniques ont en commun l'usage de poteaux à la verticale sur lesquels repose le toit. Les types principaux de ces constructions sont décrits dans un autre article de cette publication (voir H. Christie ce vol.).

La charpente de la toiture peut être construite de manières différentes. Deux types principaux nous intéressent ici. D'abord le toit à pannes (*åstak*), où les longues poutres de la charpente reposent sur les pignons et enjambent la longueur du bâtiment. Ensuite, la charpente à chevrons (*sperretak*), mais sans pannes et sans chevrons secondaires. Alors que la charpente à chevrons est naturellement employée pour couvrir les constructions à poteaux, c'est le toit à pannes qui est habituel dans

buildings. The hall, which once had been held in such high esteem, dropped in rank in the course of time, which is surely the explanation why the word *skåle* in E Norway came to be used in association with a subordinate room for animals in an outhouse (*fjøsskåle, stallskåle*) or for a woodshed (*vedskåle*). In other places the gradual abandonment of the old hall could have occurred in a different order so that at the end it was only functioning as a kitchen. This must be the reason why the word *skåle* is used in parts of W Norway, for example at Voss, as well as in Iceland, for the separate building on a farm usually known as the *eldhus*, and used for preparing food, brewing, etc.

The new log houses created a new environment for the daily life and work. The silver-grey or brown timber walls would certainly have stood out more against the background than the earth and stone walls of the Iron Age houses did. But the log walls and turf-covered – or wooden – roofs were still entirely materials which were found so to speak in their finished state in nature.

But the log houses never managed to displace all the other methods of building. In large areas of the country there was not a rich enough supply of timber to make this possible, and in many places folk had also taught themselves other ways of utilising wood which there were no reasons for giving up. What these alternative constructions have in common is the fact that they are based on vertical posts which carry the roof. The major types of post-built structures are discussed elsewhere in this publication (H. Christie).

The roof can be constructed in different ways, and there are two main types which concern us here. The first type (Norw. *åstak*) is based on longitudinal roof timbers or a kind of purlin, without the use of principal rafters. The long roof-joists span the length of the building, resting on the gable and internal cross walls. The other type (Norw. *sperretak*) is a roof based essentially on principal rafters, but without the use of purlins and common rafters. Whereas the second roof construction naturally belonged to the post-frame house, it is the "purlin roof" which is usual on a lafted building. The purlins are not dissimilar in form from the wall timbers and the roof structure can almost be regarded as a continuation

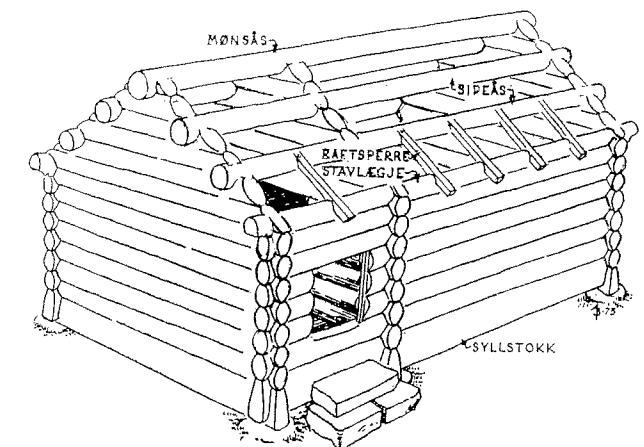
une maison en rondins. La charpente du toit est en quelque sorte une continuation des parois, faite de rondins espacés assemblés à chaque angle.

Néanmoins, cette distinction n'est pas absolue. On peut trouver une charpente à chevrons sur des maisons en rondins, par exemple sur la maison d'habitation, ou le grenier à étage (*loft*) dans l'ouest ou au sud-est du pays. Cela ne tient pas à des raisons techniques, mais à la coutume qui détermine le choix d'une technique plutôt qu'une autre. Peut-être la charpente à chevrons était-elle considérée comme plus belle et plus digne de couvrir des bâtiments de représentation, alors que les granges et autres dépendances en rondins sont couvertes de toit à pannes. On a utilisé aussi au Moyen Age une combinaison de pannes et de chevrons, comme dans la maison de Rauland, Buskerud, maintenant au Musée Folklorique à Bygdøy, près d'Oslo.

Au sud-ouest de la Norvège, on rencontre encore une autre forme de charpente, probablement très ancienne, sur d'anciennes étables. C'est une sorte de toit à faux poinçon. Les eaux de pluie s'écoulaient simplement à l'intérieur des murs. Cette technique ressemble plus à celle des maisons islandaises qu'à celles employées en Norvège, autant qu'on le sache. Elle a pu être répandue dans les régions au climat doux où il n'y avait pas de risques de dégâts dûs au gel.

Dans les régions riches en conifères, toutes les

Exemple de maison en rondins, grange avec toit à pannes.



A «purlin roof» (*åstak*) comprises roof-joists which are fixed at either end to the gable walls and span the length of the building, illustrated here on a log-built barn.

Plans of medieval log houses. Top: one-room type (with a built-in porch), Rygnestad in Valle, Aust-Agder; bottom: three-room plan, Rauland in Uvdal, Buskerud, now in the Norwegian Folk Museum, Oslo. Both houses have had earth-filled box benches running around three walls.

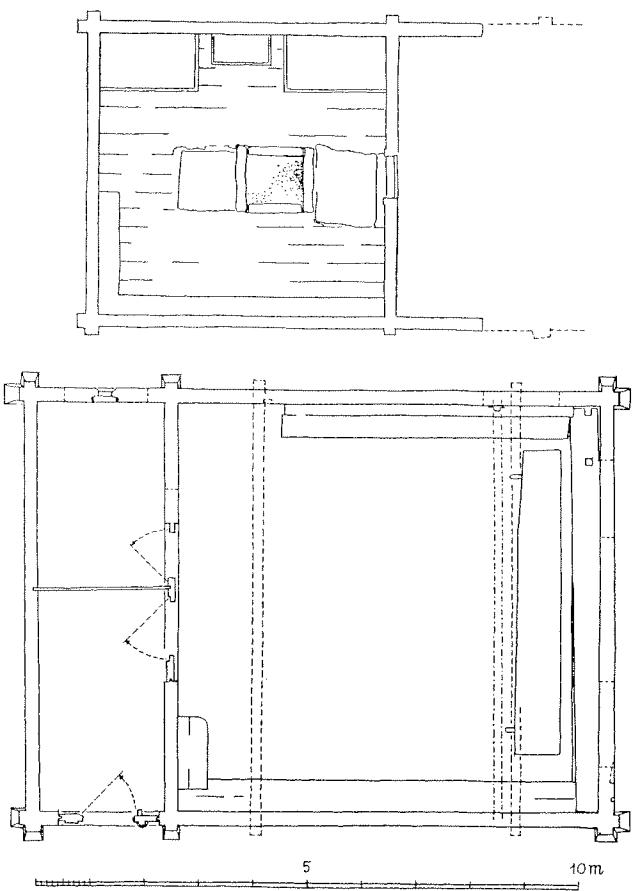
of the side walls going in at an angle and with the logs set further apart.

However, there is not always such a clear distinction between buildings where the purlin roof is used and those where the principal rafter roof is used. The latter can often be found on log-built houses where the purlin roof might have been expected, such as on the dwelling-house (*stove*) and the two-storey guest-chamber/storage building (*loft*) in W Norway, or for that matter in many places in SE Norway too. This is not due to technical reasons, but is one of the many examples where custom or habit or common practice have determined the choice of the particular construction method. It must have been that the rafter roof was considered to be more magnificent than the purlin roof and therefore more suitable for the *stove* and the *loft*, while in log-built barns and other outhouses the purlin roof is found. A highly-developed roof combining rafters and purlins was also used in the Middle Ages, as in the Rauland *stove* from Uvdal in Numedal, now in the Norwegian Folk Museum.

In SW Norway we have yet another form of roof construction which is probably very old and is now found on old cow byres. It is a kind of queen-post roof structure. Rainwater simply drained into the core of outer wall. This method of construction is more closely associated with, for example, Icelandic houses, than with other known Norwegian houses, although it has probably been more widespread here when there was no danger of frost damage from the water in the walls.

Medieval builders in Norway have thus had several techniques to choose from, but their choice was never quite free: they have probably been fairly bound by tradition.

Where abundant coniferous forests were close at hand, all the houses were laft-built, but where there was less timber, or where it had to be transported over great distances, they only built the dwelling-house (*stove*), the guest-chamber/storage building (*loft*), the byre and perhaps also the stable in this way. Buildings such as hay barns,



Plan d'habitation du Moyen Age. En haut: Plan à une pièce avec entrée. Rygnestad, Valle, Aust-Agder. En bas: Plan à trois pièces. Rauland, Uvdal, aujourd'hui au Norsk Folkemuseum (Musée des Traditions populaires.). On trouvait dans les deux un banc rempli de terre le long des trois murs.

constructions d'une ferme étaient en rondins assemblés. Par contre, dans les régions pauvres en matériaux, qu'il fallait transporter sur de longues distances, seule la maison d'habitation (*stove*) et le grenier (*loft*) étaient en rondins, quelquefois également l'étable ou l'écurie. Mais les granges, les hangars à bateaux, les cuisines etc., qui exigeaient moins d'isolation étaient construits en poteaux. Dans certaines régions, cependant, les techniques se sont côtoyées.

CATÉGORIES ET TYPES DE BÂTIMENTS

On en sait plus sur les différents types de bâtiments quand on arrive au XIII^e ou au XIV^e siècle. Nous tâcherons de les décrire tous, en commençant par la maison d'habitation ou *stove*.

Il nous reste deux types principaux d'habitation médiévale. Le premier consiste d'une seule pièce avec un porche sur toute la longueur de la maison.

boathouses, the bakehouse/brewery (*eldhus*), etc., which required less insulation were post- or frame-built. In some areas, however, different methods for building some of the houses have lived side by side.

CATEGORIES AND TYPES OF BUILDINGS

When we come to the thirteenth and fourteenth centuries we know more about the different types of buildings and what they looked like. We will try to describe them all, beginning with the dwelling-house or *stove*.

There are two main types of medieval *stove* which are still standing. The first type consists of one big room, with a narrow room or "entrance room" in front which extends the full width of the house. The other type, which is usually known as the three-roomed house, contains one large room, plus a side room which is transversely divided into two. A few other types are occasionally found. There are so few dwelling-houses which have survived from the Middle Ages that we can mention most of them here. None of them is entirely unaltered, but it is possible to some extent to come fairly near to the original form.

Belonging to the one-room type we have the house at Hus in Kinsarvik in Hardanger, the priest's house at Os, Hordaland, the "gamlestog" at Rygnestad in Valle, Aust-Agder, and a few others which cannot be definitely dated to the Middle Ages, including Ållandstova from Stord in Hordaland and the *eldhus* (bakehouse/brewery) from Berge in Tinn, Telemark. We also have either the remains of or else information about a number of one-room dwelling-houses which are now no longer standing: Landsvik in Herdla, Hordaland; Kvåle in Sogndal, Sogn & Fjordane; Skeie in Ulvik, Hordaland; and Vik in Kvam, Hordaland. Those which are still standing now have newer sections built on to them, but common for them all is that the door into the main room is in the middle of the gable wall and that the front and two side walls of the entrance room were not constructed with solid logs, but were of vertical edge-to-edge boarding fixed in the sill beams.

To the other type, the three-room plan, belongs the dwelling-house from Rauland in Uvdal, Buskerud, now in the Norwegian Folk Museum in Oslo; the *Storstova* at Aga in Ullensvang, Hardanger; the house from Indre Jåstad in

Le second, connu sous le nom de plan tripartite, comporte une pièce principale et deux pièces annexes. Il en subsiste un nombre si restreint que tous les exemples peuvent être mentionnés. Aucune de ces maisons médiévales n'est absolument intacte, mais il a été possible de reconstituer leur plan originel.

La maison de Hus à Kinsarvik (Hardanger) appartient au premier type, ainsi que l'ancienne maison du prêtre à Os (Hedmark), la « Vieille maison » à Rygnestad, Valle (Vest-Agder) et quelques autres plus difficiles à dater, comme Ållandstova à Stord (Hordaland) et la cuisine/brasserie de Berge à Tinn (Telemark). Nous avons aussi des vestiges ou de la documentation sur quelques autres maisons à une pièce qui ont disparu: Landsvik à Herdla (Hordaland), Kvåle à Sogndal (Sogn & Fjordane), Skeie à Ulvik et Vik à Kvam (Hordaland). Celles qui sont conservées jusqu'à nos jours sont toutes transformées par des adjonctions, mais elles ont toutes la porte menant à la pièce principale au centre du mur pignon, et les murs extérieurs de l'ancien porche ne sont pas en rondins, mais en planches bord à bord fixées sur des traverses.

A l'autre type, le plan tripartite, appartient la maison de Rauland à Uvdal (Buskerud), maintenant au Musée Folklorique de Bygdøy, ainsi que celle d'Aga à Ullensvang et d'Indre Jåstad (Hordaland). Il reste aussi des vestiges d'une maison de ce type à Uv, Rennebu (Sør-Trøndelag). La maison Østenstadstova à Jølster, (Sogn & Fjordane), date du Bas Moyen Age. Comme dans la maison à une pièce, la porte donnant dans la pièce principale est sur le mur pignon, mais dans la maison à trois pièces, il y a deux portes côté à côté, seulement séparées par un pilier. L'une de ces portes s'ouvre sur la pièce annexe, par laquelle on arrivait de l'extérieur et que l'on appelle *fordøra*, ou juste *døra* (littéralement: « la porte »). L'autre conduit à l'autre pièce annexe, une chambre appelée *kove*. Le mur qui sépare les deux pièces annexes n'est pas nécessairement en rondins, mais souvent juste une cloison en planches.

Il y a en outre quelques maisons au plan plus élaboré. Celle de Rygi à Heddal (Telemark), ou encore celle mieux connue de Mellom Kravik à Nore ou de Helges-Mykstu à Rollag (Buskerud) bien qu'elles aient été plus ou moins transformées.

La maison d'Aga est construite sur une cave en pierre, mais ce trait n'est pas courant et doit être

Detail from the one-roomed medieval house at Hus in Kinsarvik, Hordaland. The richly carved doorway was in the middle of the gable wall. To prevent door or window openings from weakening a log-built structure, the frames are jointed to the cut ends of the logs.

the same district; and the remains of one at Uv in Rennebu, Sør-Trøndelag. The Østenstadstova from Jølster, Sogn & Fjordane, is from the Late Middle Ages. Like the single-room *stove*, the door into the main room is in the end-wall, but in the three-roomed house there are two doors side by side, with only a solid post between them. One door connects with the side room, through which one entered the house from outside and which was known literally as “the room in front of the door” (*fordøra*) or just *døra* (lit. “the door”). The second door leads in to the other side chamber, which is called *kleve* or *kove*. The wall between the *fordør* and the *kove* is not necessarily a solid log wall as it usually was in later times, but a light wall of horizontal boards or timbers held in vertical slots at each end.

Moreover, there are some examples of a dwelling-house or *stove* with a more complicated ground plan. One is at Rygi in Heddal, Telemark, but the best known ones are in Numedal, although they have all been rebuilt in some way, such as at Mellom-Kravik in Nore and Helges-Mykstu in Rollag, Buskerud.

The medieval farmhouse at Aga stands on a stone-built cellar, but this has certainly not been usual and must be regarded as a rare occurrence. In fact it was more usual that there was not even a ground-wall, and that the sill or lowest log lay directly on the ground, with just a stone (“laft-stone”) placed under each lafted corner. As a result the sill beam is a weak point in many respects. Firstly, it is liable to rot and must therefore be frequently replaced (which can, however, be done without demolishing the house). Moreover, it is a cold point in the house: under the bottom log one can only rely on the earth for insulation against the cold, but there is normally no more earth than the thickness of the log and this is too little. This has therefore been increased by constructing a wooden earth-filled box-bench (Norw. *moldbenk*) along the wall. In the ones which we know, this has been built along the inner face of the three outer walls in the main room and it was used both for sitting and sleeping on, as well as somewhere to place things when working indoors. In many respects the *moldbenk*



Petite habitation médiévale à Hus, Kinsarvik, Hordaland. La maison a une pièce avec une porte au milieu du pignon. La porte et les piliers des murs sont richement décorés.

considéré comme une rareté. En fait il n'y avait habituellement aucun mur de fondation. L'assemblage des rondins de la base était posé sur une pierre angulaire. En conséquence, c'était un point faible à bien des égards. D'abord, ces rondins de base risquaient de vite se détériorer et devaient souvent être remplacés (ce qui pouvait parfaitement se faire sans démolir toute la maison). En plus c'était un point de refroidissement dans la maison. Seule la terre sous la maison servait d'isolant. On y a remédié en construisant un coffre rempli de terre (*moldbenk*) tout au long des murs donnant sur l'extérieur. Ce coffre servait de banc et de lit, on pouvait aussi s'en servir comme plan de travail. A bien des égards, ce coffre

corresponds to the raised platform or *pall* in the Viking hall known from literary references.

The fireplace has in most cases been an open hearth in the middle of the room. The pot could either hang on a hook suspended from a moveable bar resting on two beams which spanned right across the room, or else from a hook in a device fixed to the wall which could be swung to one side when necessary. The smoke rose in the room and found its way out through a vent or smoke hole (Norw. *ljore*) in the middle of the roof, which they could close with a skylight made from translucent animal membrane. There were no windows. During the Middle Ages, however, another type of fireplace came into use, bringing with it many new features. It consisted of a stone-built oven, but as there was still no chimney, they were still dependent on a hole in the roof. It had the advantage, however, that it continued to give off heat long after the fire had gone out and the smoke hole could be shut. As it was built in a corner, it also left more floor space for other indoor activities. A fireplace with a chimney going above roof level was not usual in Norway in the Middle Ages, but it was known in the highest levels of society.

Most of us today would doubtless suffer with sore eyes in a chimneyless living room, whether it had an open hearth in the centre or a stone-built oven in the corner. And we would certainly complain about the cold draughts. But it is not only the houses which must take the blame for the fact that people in the past were more susceptible to rheumatism.

The floor could be of stamped earth, which must have been cold to walk on. Remains of medieval houses with wooden floors have been found during archaeological excavations in the medieval towns, and have also been found in a rural context at Rauland in Uvdal, Buskerud. Floorboards have presumably not been unknown in medieval farmhouses. They would have provided better insulation, even where they were laid directly on the ground, although such floors would naturally have needed renewing every so often.

The *stove* has functioned primarily as the living quarters for the farmer and his family, the place where they cooked their food each day, where they carried out their usual domestic duties and where they slept. Some of these functions could

correspond à la plate-forme surélevée, ou *pall*, de la maison Viking, connue par les références littéraires.

Le foyer, dans la plupart des cas, était un âtre ouvert placé au milieu de la pièce. Le chaudron pouvait être suspendu à une crémaillère ou à une barre mobile reposant sur deux poutres de traverse, ou encore sur un dispositif fixé au mur que l'on pouvait balancer d'un côté ou d'un autre, selon les besoins. La fumée s'élevait dans la pièce et s'échappait par un orifice pratiqué au milieu du toit. Il pouvait être fermé par une tabatière faite d'une vessie animale translucide. Il n'y avait pas de fenêtres. Cependant, d'autres types de foyers ont été utilisés au Moyen Age, une sorte de poêle en pierre qui était une innovation. Mais comme il n'y avait toujours pas de cheminée, la fumée s'échappait par un trou dans le toit. Le poêle avait l'avantage de conserver la chaleur longtemps après que le feu soit éteint, et le trou pour la fumée pouvait être fermé. Comme ce poêle était placé dans un coin, cela laissait de l'espace libre au milieu de la pièce. Le foyer avec cheminée n'était pas courant en Norvège au Moyen Age, mais il était cependant utilisé par les couches plus élevées de la société.

La plupart d'entre nous souffriraient aujourd'hui, sans aucun doute, dans une salle enfumée, les yeux irrités, que ce soit par un âtre ouvert ou un poêle. Nous nous plaindrions sûrement aussi des courants d'air. Mais les maisons seules ne sont pas responsables du fait que nos ancêtres étaient plus exposés aux rhumatismes.

Le sol était en terre battue, ce qui ne devait pas non plus donner une sensation de chaleur. On a retrouvé des restes de sols en bois au cours de fouilles archéologiques dans les villes médiévales. Les planchers n'étaient pas non plus inconnus dans les fermes. Ils devaient assurer une meilleure isolation, même s'ils étaient posés directement sur le sol, ce qui impliquait naturellement un renouvellement continual.

Cette maison, à l'origine, servait d'habitation au fermier et à sa famille. C'était l'endroit où l'on préparait la nourriture de tous les jours, où l'on vaquait aux occupations domestiques et où l'on dormait. Certaines fonctions pouvaient être placées dans d'autres bâtiments, comme par exemple la cuisine, qui vient tout de suite après la maison d'habitation.

Le plan de la cuisine (*eldhus*) est très semblable à

also be found in other buildings on the farm, and the one which comes closest to the *stove* was surely the “cookhouse” or bakehouse/brewery (Norw. *eldhus*).

In its ground plan the *eldhus* reminds us most of all of the simple one-room dwelling-house with its main door in the gable wall and with an annexe in front, which was either open or clad with simple plank walls. The *eldhus* had the same form. Right from the start there was an open hearth in the centre of the room and this feature continued much longer in the *eldhus* than in the *stove*. There is also much in common between the two buildings when it comes to function: the *eldhus* was also used both for sleeping in and for cooking in. Nevertheless there were important differences: the farmer and his family always slept in the *stove*, whereas the *eldhus* was occasionally used by the others on the farm, if they did not sleep in the other farm buildings; and it was the daily meals which were cooked in the *stove*, while more demanding activities were carried out in the *eldhus*, such as brewing and baking, slaughtering, washing clothes, and heating the water needed for the farm animals during the months when they were kept indoors.

There may also be a difference between the two buildings in the way they were constructed, for while the dwelling-house was always of lashed timber, the bakehouse/brewery could be a trestle-frame construction with weatherboarding (see H. Christie, this vol.). This has continued right up to our own times in many communities in W Norway. It is possible that in cases where the dwelling-house was to be replaced, the old one was taken into use as a bakehouse/brewery, so that the only difference between the two houses would be one of function, but nevertheless this distinction was a most significant one.

The Old Norse Gulating laws refer to the duties of a tenant moving from a farm which he has been renting, “Now the doors shall be left behind, three outer doors, even though there was none there when he arrived, the *stove* door, the *bur* (storehouse) door and the *eldhus* door, and all those which where there before shall be left. If he should take one of the doors and carry it away, then he must bring it back and pay a fine for what he has loosened.” This surely is an indication that at least these three buildings must be present on a farm which was let out and this must also have

celui de la maison d’habitation à une seule pièce. La porte principale est dans le mur pignon, avec un porche souvent fait de simples planches. Au début, l’âtre est ouvert, au centre de la pièce, tradition qui se perpétue beaucoup plus longtemps que dans la maison d’habitation. Ces deux bâtiments ont encore un autre point commun: on se servait de la cuisine aussi pour y dormir. Néanmoins, ce n’était pas le fermier, ni sa famille qui dormaient là, mais d’autres habitants de la ferme. Les repas quotidiens étaient cuisinés dans la maison d’habitation, la cuisine servait plutôt à brasser la bière, faire le pain, dépecer les bêtes de boucherie, faire la lessive, faire chauffer l’eau pour les animaux quand ils étaient gardés à l’intérieur en hiver.

Alors que la maison d’habitation était toujours en rondins assemblés, la cuisine pouvait être une construction en trétaux (voir H. Christie ce vol.) ou tout simplement en poteaux recouverts de planches. Cette tradition s’est perpétuée jusqu’à nos jours dans certaines régions de l’ouest. Il est possible que l’ancienne maison d’habitation, quand on en a construit une nouvelle en rondins, a changé de fonction pour devenir cuisine. La différence essentielle entre ces deux bâtiments était plus dans la fonction que dans la conception.

Les devoirs du locataire quittant les lieux sont inscrits dans une ancienne loi datant de la fin de l’époque Viking (*Gulating*) où il est dit que « les portes seront laissées sur place, trois portes donnant sur l’extérieur, même s’il n’y en avait aucune quand il est arrivé, à savoir la porte de la maison (*stove*) la porte de la resserre (*bur*) et la porte de la cuisine (*eldhus*), tout autre porte existant auparavant doit être laissée en place. S’il emporte une porte avec lui, il a le devoir de la ramener et de réparer les dégâts ainsi causés ». Cela indique en tous cas que les trois bâtiments cités comptaient le minimum d’une ferme en location, ce qui devait être aussi le cas d’une ferme exploitée par le propriétaire. Pour le locataire, le minimum était constitué des droits que lui accordait la loi; pour le propriétaire, c’était plutôt une question d’usage et de coutume.

La resserre (*bur*) est donc le troisième bâtiment de ferme mentionné par la loi. Il servait à entreposer les vivres: viande, grain (c'est à dire de l'orge), pain, etc. Comme la ferme vivait en économie fermée, on avait besoin de beaucoup de place, pour entreposer toutes les provisions nécessaires

been the case on a farm where the farmer was the owner. For a tenant farmer, the minimum was what he was entitled to by law; for the farmer owning his own farm, it was rather a question of custom and use.

The storehouse (Norw. *bur*) is the third essential farm building which the Gulating laws mention. It was used for storing food: meat, corn (i.e. barley), bread, etc. As the farm was self-sufficient in food, there had to be more storage space than was available in the dwelling-house, in order to store enough provisions for the long winter months. Consequently, there was a separate storage building, standing apart from the farmhouse. In the medieval examples we know of, the storehouse is a lashed construction of solid logs, with the sill beams of the side walls projecting forwards a little and supporting a light gallery or pentice. All the surviving medieval storehouses are only single-storey buildings. The Norwegian compound word *stabbur* may indicate that another construction method was also known. Etymologists believe that the word may be derived from **stafbur*, meaning a post-built storehouse, so the term could have been used to distinguish it from storehouses built in other ways. We could easily imagine that the term has some association with the fact that the storehouse was standing *on* posts, such as was usual later, rather than built with timber uprights, but the words one would expect for the piers or pillars and which are used later (*stabbi*, *stafr*, *stokkar*) are not found with this meaning in medieval times, nor do we know of any definitely early examples of such a substructure under a storehouse. To judge from the available evidence, the custom of putting the storehouse on pillars should be later.

In the Gulating laws it also says that “when a man discovers another in his storehouse and he has made himself a bundle of goods and clothes, then he may kill the man if he so wishes”. This tells us that it was not just used in the Middle Ages for provisions, but that they also kept clothing there. That it was protected by such strict legislation meant that it was also the best place for keeping valuables. This at any rate is a view which seems to have been usual in the seventeenth and eighteenth centuries, when it appears from court registers that people have kept money and silver in the storehouse and not in the farmhouse as might be expected.

pour passer l’hiver, ce que la maison d’habitation ne pouvait fournir. En conséquence, un bâtiment était spécialement réservé à cette fonction, placé à courte distance de la maison d’habitation. Tous les exemples médiévaux conservés sont construits en rondins assemblés, les rondins de base avançant sur le pignon supportent un porche de construction plus légère. Ils ne comportaient qu’un étage au niveau du sol. Le mot composé *stabbur* peut indiquer une autre méthode de construction. Les étymologistes pensent que le mot dérive de *stafbur*, ce qui veut dire ue resserre construite avec des poteaux, ce qui pouvait la distinguer des autres types de constructions ayant la même fonction. D’autre part, nous avons l’habitude d’associer le mot aux piliers (*stabbe*) sur lesquels reposent ces bâtiments à une période plus tardive. Mais les mots *stabbi*, *stafr*, *stokkar*, au Moyen Age n’ont pas le sens qu’on leur donne aujourd’hui. Du reste, nous n’avons aucun exemple de construction médiévale surélevée sur des piliers. A en juger par les matériaux disponibles, ce type de construction est beaucoup plus tardif.

Il est également dit dans la loi que « quand un homme surprend quelqu’un dans sa resserre en train de faire un ballot de vivres et de vêtements, il a le droit de le tuer ». Ceci nous apprend entre autre, que celle-ci ne contenait pas seulement des vivres, mais aussi des vêtements. La sévérité de la législation signifie aussi qu'il s'agissait de choses précieuses. Cela semble être une conception usuelle au XVIIe. et au XVIIIe. siècle, puisque les registres de justice montrent que l'argent et l'argenterie étaient rangés dans la resserre, non dans la maison d’habitation comme on aurait pu le croire.

Une ferme prospère pouvait avoir plusieurs sortes de bâtiments pour conserver les provisions. L’un, spécialement réservé aux laitages, et dénommé *matstove* (littéralement maison pour la nourriture) mais rarement mentionné, était construit en rondins. L’autre était une cave en pierre, construite soit en sous-sol, soit au dessus du sol. Ce type de construction a dû être le résultat de l’influence urbaine sur l’architecture rurale.

Influencé également par l’architecture urbaine est le grenier/chambre d’hôte (*loft*), premier bâtiment à étage construit dans la ferme. Le type courant, dont il reste encore plus d’une centaine, est constitué d’une seule pièce à chaque étage. Il est difficile de déterminer exactement le nombre de greniers de ce type, ou du type à un seul étage,



Storehouse/guest-chamber, or *loft*, a «lafted» two-storey building with an outside stair leading up to an external gallery which runs round the upper storey. Originally from Tveito, Hovin, Telemark, and now in the Norwegian Folk Museum in Oslo. Apart from the recent ground frame, the building and most of the details are unchanged since the Middle Ages.

More prosperous families can have had other provision buildings, such as the *matstove* (lit. “food-house”), which is not found mentioned very often and which was a lafted timber building for storing dairy products, and the stone-built cellar, presumably the result of urban influence on the larger farms. This could be built either above the ground or partly below it.

From the towns has also probably come the custom of building a *loft* (guest-chamber/storage building) which was the first two-storey building to be erected on the farm. A common type, of which we have more than 100 examples still standing, is the *loft* with one room on each floor. It is difficult to determine how many medieval

Grenier/chambre d'hôte. Construction en rondins assemblés comportant deux étages. Un escalier extérieur conduit à la galerie qui fait le tour du bâtiment. Provenant de Tveito, Hovin, Telemark, actuellement au Musée Folklorique à Oslo. À part l'encadrement de base, rien n'a été changé depuis le Moyen Age.

datant du Moyen Age. Les transformations subies par la plupart rendent impossible une estimation exacte. Dans certains cas, il ne subsiste plus qu'un seul étage du grenier, ou bien chaque étage a été réutilisé séparément. Néanmoins, il reste encore de nombreux exemplaires non modifiés des deux types de construction.

Le cœur du bâtiment dans un grenier est en rondins, mais l'étage supérieur est entouré (sur deux, trois ou même quatre côtés) par une galerie en encorbellement vers laquelle monte un escalier extérieur. La pièce du bas servait habituellement de resserre, et le mot norvégien qui la désigne, *underbu*, a, dans certaines régions, été employé pour désigner le bâtiment dans son entier. La pièce

examples survive, both of these and of the single-storey storehouses (*bur, stabbur*). Many have been altered in one way or another, which makes an exact estimate impossible. A *loft* may only have one original storey surviving or it may have been split into two separate buildings. However, there are many unaltered examples of both types.

The core of the guest-chamber/storage building or *loft* is a lafted timber construction going the full height of the building, but on the upper floor there is an external gallery which projects on one, two, three or all four sides. The stairs are outside and lead up to the gallery. The room on the lower floor was usually for general storage, and the Norwegian word for this section (*underbu*) has been transferred in some districts to mean the whole building. The upper room, the actual loft, was the finest and most impressive room on the farm. The family's finest clothes were kept here on hangers, and there were also extra beds for guests who would sleep here. In many ways the *loft* is a kind of stateroom.

Another variation of the *loft* was one with two, seldom more, rooms after each other. It is usually called a *langloft*. Of early examples there are four still standing and also part of a fifth. The stairs still go up to an external gallery projecting from the upper floor.

The examples of *loft* which have survived from the Middle Ages bear witness to an external influence which goes further than just to the nearest town. The decoration of the doors and the shape of the openings in the walls of the external gallery clearly illustrate the relationship with European styles.

Telemark is the part of the country which has the greatest number of medieval lofts still standing. They are all of the type which has one room on each floor and the majority have, or have had, projecting upper galleries on all four sides. The examples standing in the Folk Museums in Oslo and Stockholm have also come from this county.

In the course of time other buildings on the farm were constructed with two and occasionally three storeys, following the pattern provided by the *loft*. However, this usually did not happen until much later, so where there is a medieval reference to one roof towering above the others, one can assume that it was the *loft* on a prosperous farm. The modern expression “status symbol” is perhaps the most apposite description.

à l'étage était la plus belle de toute la ferme. C'est là qu'étaient rangés les vêtements de fête, et disposés des lits supplémentaires pour les visiteurs. En fait, ce bâtiment est une sorte de chambre d'apparat.

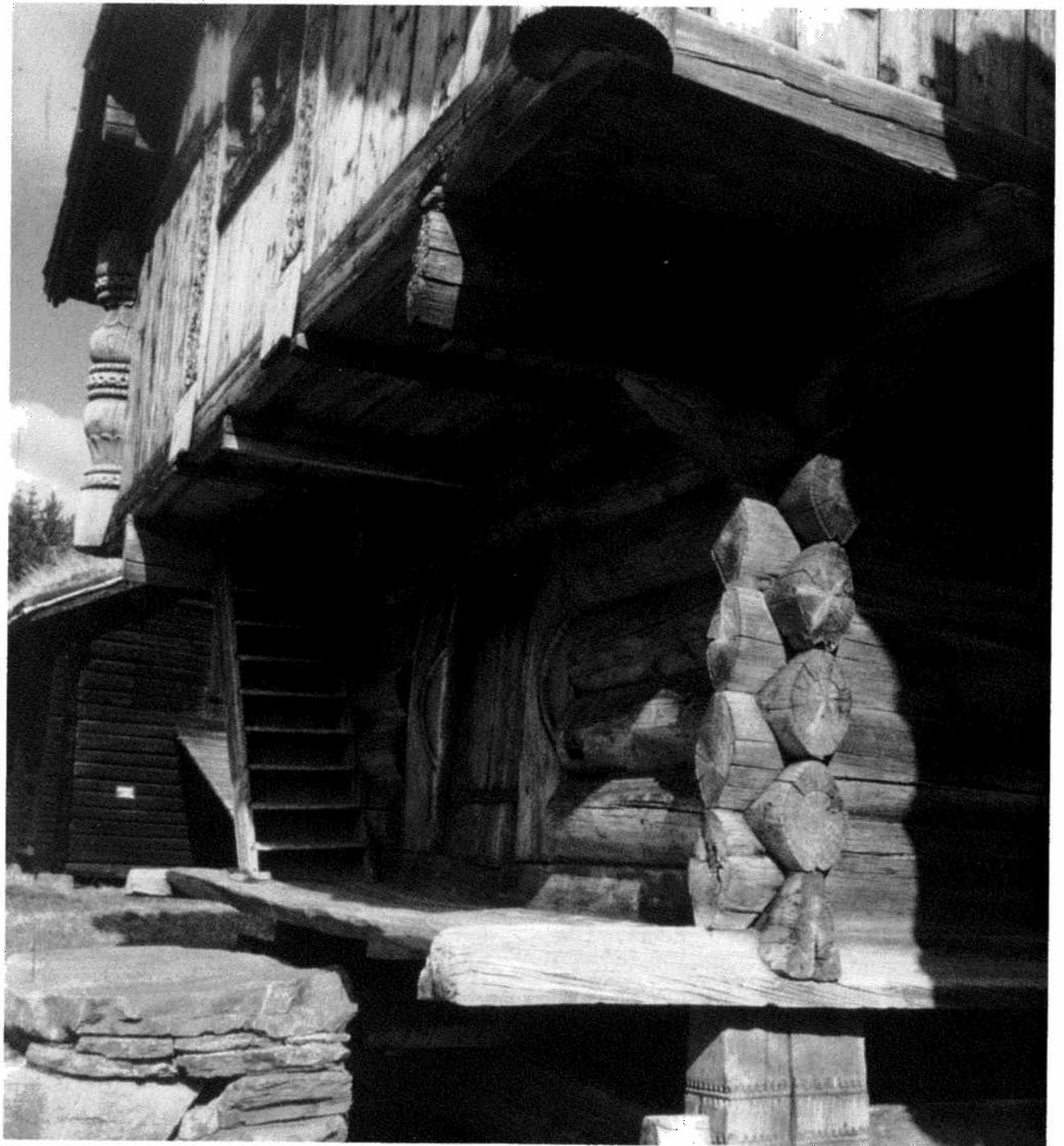
Une variante de ce bâtiment est le *langloft*, qui comme son nom l'indique présente un plan en longueur avec deux pièces (rarement plus) en enfilade. Il nous en reste quatre exemples datant du Moyen Age, et quelques fragments d'un cinquième. Là aussi l'escalier extérieur monte à une galerie en saillie.

Ces bâtiments médiévaux qui nous restent témoignent d'une influence venue de bien plus loin que de la ville voisine. Surtout la décoration des portes et la forme des fenêtres portent la marque d'une influence de style continental.

C'est dans le Telemark que nous trouvons la plupart de ces bâtiments médiévaux. Ils sont tous composés d'une seule pièce à chaque étage, et la majorité d'entre eux ont encore – ou ont eu – des galeries en encorbellement sur les quatre côtés. Les exemplaires transportés dans les musées du Folklore à Oslo et à Stockholm sont originaires de cette région.

Au cours des temps, des bâtiments à étage font leur apparition dans les fermes. Ils ont en général un étage, occasionnellement deux, sur le modèle du grenier/chambre d'hôte que nous venons de décrire. Mais cette forme de construction est beaucoup plus tardive. Aussi, quand on fait allusion à la hauteur d'un toit dominant les autres, dans les sources médiévales, on peut être sûr qu'il s'agit du grenier/chambre d'hôte d'une ferme prospère. Pour employer une expression moderne, ce bâtiment symbolisait le statut social de son propriétaire.

Un bâtiment, qui plus tard, vers la fin du Moyen Age, sera à étage, est la resserre. De ce fait, les deux bâtiments auront beaucoup de ressemblance. Ce qui en fait la différence essentielle est tout d'abord la fonction: alors que la pièce à l'étage du grenier servait de chambre d'hôte, celle de l'autre servait à entreposer des provisions. Ensuite, l'emplacement de l'escalier est différent: alors qu'il est extérieur dans le premier cas, il est placé à l'intérieur de la resserre, qui n'avait en général pas de galerie non plus. Par conséquent, elle était verrouillée par une seule porte, au rez-de-chaussée. Par la suite, la forme des resserres s'est allongée, sur le modèle de certains greniers.



Guest-chamber/storehouse from Kviteseid, Telemark, now in the local museum. The external gallery on the upper floor is carried on projecting wall logs on the cantilever principle. The projecting end of the log underneath acts as a console or bracket.

The storehouse (*bur*) is one of the buildings which was later built with two storeys, but probably not until the end of the Middle Ages. This meant that the two buildings were very similar, but there was nevertheless an important distinction between them: the *loft* still had the beds for guests on the upper floor and an external flight

Grenier à Tveit, Kviteseid, Telemark, aujourd'hui au Kviteseid Bygdetun (Musée folklorique de Kviteseid). Consoles assemblées par embrèvement et poutres en saillie (construction à encorbellement) pour supporter le porche du premier étage.

L'introduction d'un foyer à l'étage a marqué une nouvelle étape dans l'évolution du grenier chambre d'hôte, qui a suivi celle de la maison d'habitation. On a beaucoup de documentation sur les maisons des villes médiévales. La référence à une *loftstove* dans les sagas ou dans les documents désigne probablement un grenier/chambre d'hôte

*One-storey storehouse (*bur*) from Gauset in Tinn, Telemark.*

of stairs leading to the gallery; the two-storey storehouse (*bur*) on the other hand only had storage space on both floors, had an internal staircase and usually lacked an external gallery. From this it follows that in the *loft* the two storeys could be kept locked independently, while in the storehouse the whole building was locked once the door to the ground floor was locked. (This was not the case after they began to build longer storehouses in imitation of the *loft*, but that type belongs to a later period.)

The introduction of a fireplace on the upper floor marked a new phase in the development of the *loft*, following the pattern of the dwelling house or *stove*. Much information can be gained from medieval town houses. A reference to a *loftstove* in a saga or a medieval document probably indicates a guest-chamber/storage building (*loft*) with a fireplace. One such example is in a letter which was drafted “*i lofztafuunni*” (“in the *loftstove*”) at Haug in Verdal, Trøndelag, early in March 1334. Such important events would without doubt have taken place in the finest room on the farm which would certainly also have been heated, presumably with a flueless oven. There are several examples from many places in Norway where such buildings were used for the drawing up and witnessing of documents in the middle of winter. If, however, the term “*loftstove*” is interpreted not as a *loft* which functions as a *stove*, but as a dwelling-house (*stove*) with a loft or upper room, then the fireplace on the ground floor must have had a chimney and it is difficult to accept that the chimney was such a widespread phenomenon in the Middle Ages.

Another feature which was introduced later and became more usual was to build the storehouse (*bur*) and the guest-chamber/storage building (*loft*) on some kind of substructure, such as pillars. That this was often done during rebuilding work can be seen from several examples in Telemark and Numedal where the old sill beams have been re-used as a ground frame. The custom does not really become widespread until well into the seventeenth and eighteenth centuries, although the word *stabbur*, which is the usual name for a storehouse raised on pillars or a ground frame, is found written as early as the sixteenth century.



*Resserre (*bur*) de la ferme de Gauset, Tinn, Telemark.*

pourvu d'un foyer. Un exemple à citer se trouve dans une lettre rédigée dans un tel bâtiment, « *i lofztafuunni* » (« dans le *loftstove* »), à Haug, Verdal (Trøndelag), datée de mars 1334. Un tel événement ne pouvait que se dérouler dans la plus belle pièce de la ferme, qui devait aussi être chauffée par un poêle sans tuyau de cheminée. Nous avons plusieurs exemples d'événements semblables, où des documents ont été rédigés ou signés dans de tels bâtiments dans plusieurs régions de Norvège, au milieu de l'hiver. Si, cependant, la dénomination *loftstove* veut dire une maison d'habitation (*stove*) avec un étage supérieur (*loft*), le foyer au rez-de-chaussée demande la construction d'une cheminée. Or, il est difficile d'admettre que l'usage de la cheminée ait pu être un phénomène aussi répandu en Norvège médiévale.

Une autre caractéristique plus tardive, mais qui devient courante, est la construction surélevée sur piliers. Cette amélioration a souvent eu lieu au cours de travaux de reconstruction, comme on peut le voir dans le Telemark ou à Numedal, où d'anciennes traverses ont été réutilisées comme

The primary reason for raising the building above ground level was to prevent small rodents from getting in easily. On the farms, buildings with a fireplace are never found raised on pillars, but an example has been found in an urban context in medieval excavations in Trondheim.

Compared with the number of farmhouses (*stover*), storehouses (*bur*) and guest-chambers/storage buildings (*loft*) from the Middle Ages, there are very few examples of medieval outbuildings which have survived.

Of barns (*løe*), there is only one medieval example still standing. It is a lafted log building with two cross walls, giving a narrow threshing room in the centre and large storage rooms for the harvest on each side. The floor of the threshing room lies a good bit higher than the adjoining rooms, but not so high that a ramp or bridge was necessary to get in, as was so common later. Also, in contrast with the later examples, the door is no wider than a farmhouse door. The whole harvest was carried in here and, after threshing, the grain was sent to the storage rooms through narrow openings in the cross walls. The threshing floor is called a *låve*, but in SE Norway and in Trøndelag this word has come to mean the whole building, whereas elsewhere the old name *løe* lives on. There are also different names for the storage areas, such as *golv* (literally "floor") in SE Norway and *brøt* in W Norway, while the word *stål* is probably of later date.

The medieval barn which is still standing is in Hylestad in Setesdal and must be a good example of what they were usually like, since the arrangement of the rooms corresponds completely to what we know from later examples. But there were presumably variations in both layout and construction, such as we find later, including barns with only one storage area, no doubt a common type on smaller farms, or with two threshing floors and three storage rooms, i.e. five rooms one after the other. This could not have been usual, but there is a documentary reference from the fourteenth century to a building which is presumably of this type.

Not all barns have been of laft construction. In parts of the country with poorer access to timber we find trestle-frame barns, but built to the same plan as the log-built barns. The walls consisted of horizontal edge-to-edge boards between the uprights, and both these and the floor in the

rondins de base. Cette coutume de surélever les bâtiments, dont la raison principale est d'empêcher les rongeurs d'y pénétrer, ne se répand pas vraiment avant le XVIIe et XVIIIe siècle, bien que le mot *stabbur*, désignant une resserre surélevée, apparaisse dans les documents du XVIe siècle. Dans les fermes, les bâtiments avec un foyer ne sont jamais surélevés. Par contre, nous en avons trouvé des exemples en ville, au cours des fouilles archéologiques de Trondheim.

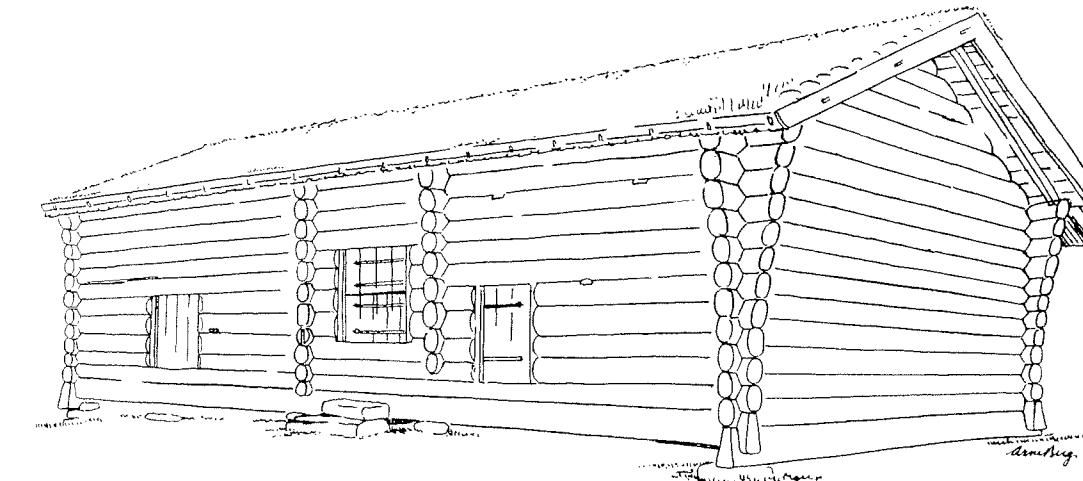
En comparaison avec le nombre de maisons d'habitation, de greniers et de resserres qui ont subsisté depuis le Moyen Age, il reste bien peu de communs.

Il ne subsiste qu'un seul exemplaire de grange (*løe*). C'est une construction en rondins, avec au centre une pièce étroite pour le battage, et deux grandes pièces de chaque côté pour entreposer la récolte. Le sol de l'aire de battage est un peu surélevé par rapport au reste, mais ne nécessite pas un pont pour y accéder, comme c'est devenu courant par la suite. Contrairement aux constructions plus récentes, la porte n'est pas plus large qu'une porte ordinaire. Toute la récolte était battue dans cette pièce, et le grain était versé directement dans les entrepôts adjacents par des ouvertures pratiquées dans les parois transversales. L'aire de battage est appelée *låve*; par extension, dans le sud-est du pays, et dans le Trøndelag, le mot désigne maintenant la grange entière, tandis que le vieux mot *løe* continue à être employé ailleurs pour la grange.

Les zones de stockage ont également différents noms selon les régions: dans le sud-est, on dit *golv*, à l'ouest on dit *brøt*, tandis que le mot *stål* est probablement plus tardif.

Cette seule grange médiévale conservée se trouve à Hylestad, Setesdal. Elle doit être un bon exemple de ce type de bâtiment puisque la disposition du plan correspond tout à fait aux autres exemples plus tardifs que nous connaissons. Mais il y a sûrement eu des variations dans le plan et la construction. Dans certaines fermes modestes, il n'y avait qu'une seule surface de stockage. Dans d'autres, au contraire, il y avait deux aires de battage et trois pièces de stockage, c'est à dire cinq pièces en enfilade. Ce type n'était sûrement pas courant, mais un document du XIVe siècle témoigne qu'il existait.

Toutes les granges n'étaient pas construites en rondins. Dans les régions pauvres en bois, ce sont



Medieval barn, (løe), from Rysstad, Hylestad, in Setesdal, Aust-Agder. The visible ends of the internal log walls mark the division of the building into a central threshing floor and two side storage areas. (As restored with later additions removed.)

Perspective de la grange médiévale de Rysstad, Hylestad, Aust-Agder telle qu'elle a dû se présenter au Moyen Age. Les extrémités visibles des rondins marquent la division en trois pièces: aire de battage flanquée de deux magasins.

threshing room were made especially close-fitting, so as not to lose the grain when the barley was being thrown and threshed. A trestle-frame barn may have looked like the building on p. 128, with the threshing floor built as a large box-like construction between the two central trestles.

They had to be especially careful about the use of fire in the barn. They did not thresh in the evening, but began very early at daybreak, but still needed artificial light while it was still dark. It must be this which is referred to in the Gulathing and other laws as *låveeld* ("barn-fire"). This would have been protected with stone slabs both underneath and at the sides, as we know from later times.

The barn was primarily for storing the grain harvest, but when necessary, hay would also be stored here. There would also have been a number of small single-storey haylofts both in the infield and in the outer meadows.

They also had various buildings for the animals: cow-byre, stable, pigsty, sheepshed, etc., (*nautafjós*, *fenadaffjós*, *geitahus*, *saudahus* are designations which are found used). We do not have surviving medieval examples of any of these and cannot really expect to find any, but from both documentary evidence and from later buildings it is possible to work out what they would have been like.

In the byre the cows were tethered by means of wooden collars and withy bands along the side walls. There was no muck cellar below, and the muck had to be thrown out or carried out to a dung-heap outside. Most byres were probably

les constructions à charpente en tréteaux qui dominent, mais elles sont conçues sur le même plan. Les murs étaient constitués de planches placées horizontalement bord à bord entre les montants. L'ajustement était serré, ainsi que celui du plancher de l'aire de battage, afin de perdre le moins de grain possible. Une grange de ce type peut avoir ressemblé au bâtiment (ill. p. 128), avec l'aire de battage située entre les deux charpentes centrales.

Il fallait être particulièrement prudent quant à l'usage du feu dans une grange. On ne battait pas le grain le soir et on commençait très tôt, à l'aube. On avait cependant besoin d'un peu de lumière avant qu'il ne fasse jour. C'est sans doute ce à quoi font allusion les lois de l'époque par l'expression *låveeld* ou « feu de grange ». Pour s'en protéger, on employait de grosses dalles de pierre sur la toiture et le long des murs, comme nous le verrons plus tard.

La grange servait avant tout à la récolte du grain; parfois on y conservait aussi le foin. Mais il y avait également un certain nombre de fenils, dans la ferme même ou dispersés dans les champs.

Differents bâtiments étaient réservés aux animaux: étable, écurie, porcherie, bergerie, etc. Il ne reste aucun exemplaire médiéval de ces bâtiments que l'on peut difficilement espérer découvrir, mais nous avons assez de documentation pour avoir une idée de l'aspect qu'ils avaient.

Dans l'étable, les vaches étaient attachées le long des murs par des colliers en bois et en osier. Il n'y avait pas de fosse à purin sous l'étable, le fumier devait donc être ramassé et transporté à

log-built (lafted) with one long room, perhaps with a plank-walled entrance room. There may have been stone-built byres in SW Norway (cf. fig. p. 125), and also post-built byres where timber was in scarce supply and the winters not too severe. The stable may also have been a post-built construction. West coast dialects have the word *flor* (cf. Engl. "floor", Germ. "Flur") meaning a byre. In older times this was generally used for the muck channel or the area behind the row of stalls and down the middle of the room, later becoming the word for the whole building, in the same way as happened in other parts of the country with the word for the central room (*låve*) in the barn. In later times we know that there were sleeping places in the byre, and this was very usual over much of the country in the seventeenth and eighteenth centuries and even well into the nineteenth. One would assume that the custom was also known in the Middle Ages, but nothing certain can be said.

A separate privy was not usual on the farm; only occasionally on a large farm do we know that there was a room for that purpose in the external gallery outside the upper room (guest-chamber) of the *loft*. The dung-heap by the byre or stable was probably used without the erection of any specific structure.

There may have been many other buildings belonging to the farm. Standing apart from the other houses stood the wash-house or bath-house, the drying house, the corn-drying kiln and the smithy. All these had fireplaces and it was because of the fire risk that they did not stand close to other buildings.

In Old Norse times the wash-house was for bathing in and it may have been used in much the same way as the Finnish sauna today. They lit a fire in a stone-built oven in the middle of the floor so that the stones got hot and then threw water on them so that the room was full of steam. That such buildings existed on farms in the Middle Ages is confirmed by an account in Sverrir's Saga. King Sverrir's Birchlegs attacked King Magnus Erlingsson's men while they were in the wash-house on a farm at Byneset, near Trondheim. It was presumably not something new and unusual which the king's men were in the process of trying.

The corn-drying kiln was a building in which malt was prepared. It was not found on every

l'extérieur. La plupart des étables étaient probablement en rondins, et constituées par une longue pièce avec une entrée en planches. Certaines étables ont pu être construites en pierre dans le sud du pays (ill. p. 125), ou en charpente à tréteaux dans les régions pauvres en bois, où les hivers n'étaient pas trop rudes. Les écuries ont pu également être construites ainsi.

Les dialectes de la côte ouest utilisent le mot *flor* (le même mot que « floor » en anglais et « Flur » en allemand) pour désigner l'étable. Dans les temps plus anciens, le mot désignait la fosse à purin, ou encore l'espace réservé au purin le long des stalles au milieu de l'étable. Par extension, le mot désigne maintenant le bâtiment lui-même. Nous savons que par la suite il y a eu dans l'étable des endroits réservés pour dormir, ce qui était une pratique courante dans toutes les régions du pays au XVIIe , XVIIIe , et même pendant une bonne partie du XIXe siècle. On pourrait donc supposer que cette pratique existait aussi au Moyen Age, sans cependant pouvoir l'affirmer.

Les cabinets d'aisance n'étaient pas chose courante dans une ferme. Nous savons seulement que dans une grande ferme, il y a eu une pièce réservée à cet usage à l'extrémité de la galerie du grenier/ chambre d'hôte. Autrement, le tas de fumier près de l'étable ou de l'écurie devait sans doute être utilisés à défaut d'autre chose.

Une ferme a pu avoir bien d'autres bâtiments. A l'écart de la cour de ferme se trouvaient la buanderie ou le *sauna*, le séchoir, l'étuve à sécher le grain et la forge. Tous ces bâtiments demandaient l'usage d'un foyer, et de ce fait devaient être éloignés du reste de la ferme.

A la période Viking, la buanderie servait aussi à se baigner, un peu à la manière du *sauna* finlandais. On allumait le feu dans un poêle en pierre placé au milieu de la pièce, on jetait de l'eau sur les pierres brûlantes pour faire de la vapeur. L'existence de tels bâtiments dans les fermes du Moyen Age est attestée par la saga de Sverrir. Les hommes du roi Magnus Erlingsson furent attaqués alors qu'ils se trouvaient dans la buanderie d'une ferme à Byneset, près de Trondheim. Ce n'était probablement pas la première fois qu'ils avaient vu un sauna.

L'étuve à sécher le grain était aussi le bâtiment où l'on préparait le malt. Toutes les fermes n'en étaient pas pourvues. Le malt pouvait aussi bien être séché au dessus du feu dans la cuisine. L'orge et le malt ont sans doute été séchés de différentes

farm: the malt could simply be dried over a fire or space could be found in the bakehouse (*eldhus*). The barley and the malt have probably been dried in different ways and in different places. After the custom of bathing in the wash-house went out, this building was used for drying the corn; the benches were made wider and extra tiers were added to make room for more grain.

Many farms would also have a corn-mill or quernhouse, and perhaps a boathouse, and there were usually buildings associated with the summer pastures in the mountains. In fact there could be several houses there.

The quernhouse and the buildings on the mountain summer-farm were usually log-built, but just like the buildings around the farmyard these more isolated buildings could vary in construction, including log-built, post-built, trestle-frame and stone-built. But it is equally likely that in Viking and Early Medieval times there were definite ways of laying out particular buildings and specific construction methods which could be used. It might happen that they later combined various buildings, such as combining the dwelling-house and the storehouse, the storehouse and the bakehouse/brewery, the byre and barn, etc. This would lead to greater variation in the types and forms of buildings, and the longer it went on, the greater the chance of developing "local dialects" in architecture. We do not know whether it would have been possible in the Middle Ages to distinguish the local variations which we know from later times, such as the "Jærhus" house of SW Norway, the extended farmhouse (*trønderlåm*) of Trøndelag, the "Hallingstugu" farmhouse in Hallingdal, etc. The particular characteristics would probably not have been so clear then as they were later.

The wooden medieval buildings which are still standing are all log-built right down to the foundations. The lafting testifies to a high standard of craftsmanship, so high that we cannot believe that it could have been as good as this all the time. We must assume that these houses which make such an impression on us with their carefully finished surfaces, the precise fit of the corner joints and between the wall-logs, the fine mouldings on the logs, beams, rafters and doorframes, and all their other decorative features and furnishings, these are among the buildings which have also had the highest technical standard, and have therefore had

manières et à différents endroits. Quand la buanderie n'a plus servi de *sauna*, on y a séché le grain. On a élargi les bancs, et on a construit des gradins supplémentaires pour donner place à une plus grande quantité de grain.

Dans de nombreuses fermes se trouvait aussi un moulin, et quelquefois un hangar à bateau. En plus, une ferme possédait des bâtiments dans les alpages, qui pouvaient être assez nombreux.

Le moulin, comme les alpages, étaient habituellement en rondins, mais comme pour tout autre bâtiment de la ferme, ces constructions isolées pouvaient varier: rondins, poteaux, ossature et pierre. Mais il est possible qu'à l'époque Viking et dans les premiers temps du Moyen Age il y ait eu des manières bien définies de disposer certain bâtiments, et d'employer certaines techniques. Plus tard, en combinant plusieurs bâtiments, comme la maison d'habitation et le grenier/ chambre d'hôte, ou la resserre et la cuisine, ou encore l'étable et la grange, on en arrivait à une plus grande différenciation régionale entre les types et les formes de bâtiments. Plus cela a duré, plus certains « dialectes locaux » d'architecture se sont développés. Nous ignorons si les variations locales que nous connaissons aujourd'hui existaient au Moyen Age, comme par exemple la « Jærhus » du sud-ouest ou la longue maison du Trøndelag, ou encore la petite maison du Hallingdal. Les caractères spécifiques à ces régions n'étaient probablement pas encore définis, comme ils le sont maintenant.

L'architecture domestique médiévale qui nous reste est sans exception une architecture en rondins. La technique d'assemblage employée témoigne d'une extrême habileté, à tel point qu'il nous est difficile de croire que cette habileté a existé partout et de tout temps. Il faut bien admettre l'exclusivité de ces constructions, qui font notre admiration par leurs surfaces soigneusement travaillées, par leurs assemblages précis, par les superbes moulures des rondins, des poutres et des chevrons, des encadrements de portes et par toutes autres décoration de l'intérieur et du mobilier. Ces constructions représentent un haut degré de technicité, probablement bien supérieur à la moyenne, et avaient donc de meilleures chances de survivre.

Comment affirmer que ces bâtiments sont du Moyen Age? La décoration et les encadrements de portes sculptés sont nos meilleurs points de

the best chances of surviving longer than the average.

How can we assert that these buildings are medieval? The most important evidence is in the decoration and carving around the doors. There are also the special ways in which the lraft joint was cut. Here, as in so much else, fashions have changed. A certain feature may have stopped being used before 1350, so that we will not find any further examples after that date, and in such cases our dating will be on generally firm ground. Other features continue to be used by craftsmen for two or three centuries or even longer, which naturally makes dating more difficult. In these cases one must examine what details belong together and perhaps arrive at a maximum lower and upper time limit. The use of dendrochronological analysis for dating wood from the Middle Ages is still in its early stages in Norway, but it is hoped that this method will eventually be of great help. It is not possible to go into further detail here about either this or the dating on stylistic grounds and the reader is referred to the relevant literature.

THE ARRANGEMENT OF THE TUN

How then were the farm buildings laid out in the Middle Ages and how were they grouped?

Whether he settled on new land and built a new farm, or whether he added a new house to an existing farm with its standing buildings, the farmer would have had certain models in mind and certain ideas of his own about how to arrange the buildings. Naturally he would be firstly concerned about how the farm was to be run. Early farm sites which have been excavated in S Norway often lie to one side of the infield. This was to make it easier to send the cattle out to the pastures and get them in again. If there is evidence that the buildings lay somewhat inside the boundary, then the outfield fence curves in to form a broad lane or *geil* connecting the outfield with the farmyard. This feature is often found on farms today and it must go back to the Middle Ages and presumably even earlier. When choosing the site, they also had to consider the distance from a stream or other source of water. Where they also derived some income from the sea, the distance to the landing place should not be too far.

That they chose a sunny site is obvious, when Norway's geographical situation and climatic

repère. La technique des assemblages en est un autre. Dans ce domaine, comme dans d'autres, la mode évolue. Telle caractéristique peut disparaître avant 1350, si bien que passée cette date, il est impossible d'en trouver des parallèles. Dans ce cas, notre système de datation repose sur une base solide. Par contre, il arrive que des formes se répètent de siècle en siècle, ce qui complique le système analogique. Il faut alors examiner la coexistence des ornements et essayer d'établir une limite antérieure et postérieure dans le temps. L'analyse dendrochronologique du bois en est encore à ses premiers balbutiements en Norvège, mais nous fondons beaucoup d'espoirs sur cette méthode. Il nous est impossible ici d'entrer dans les détails, et le lecteur intéressé devra se reporter à des lectures spécialisées.

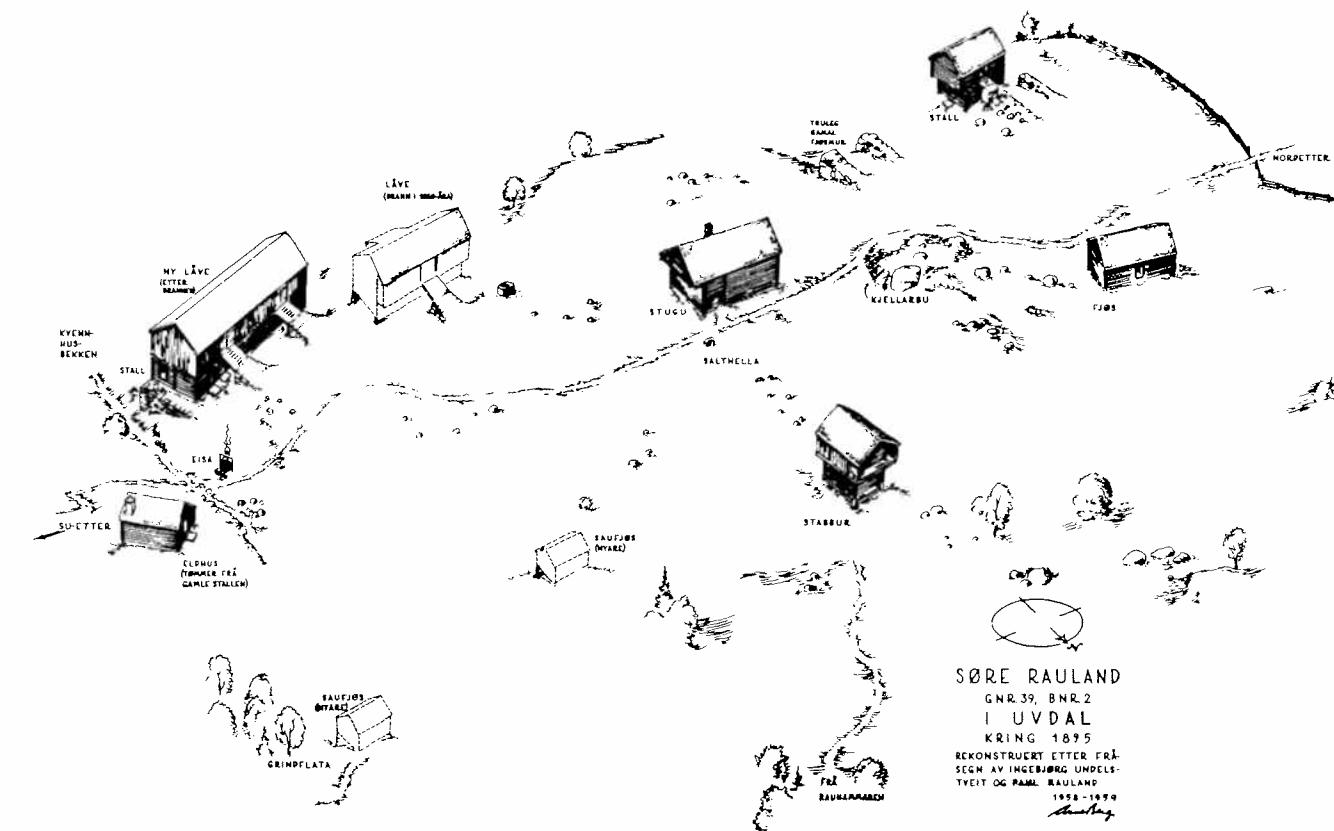
LA DISPOSITION DES BÂTIMENTS DE FERME

Comment les bâtiments d'une ferme médiévale étaient-ils disposés par rapport les uns aux autres, et comment étaient-ils groupés?

Qu'il s'installât sur un nouveau terrain, ou qu'il ajoutât un nouveau bâtiment à une ferme existante, le propriétaire devait avoir à l'esprit certains modèles, en plus de ses goûts personnels.

Le premier soucis, bien sûr, était d'ordre pratique. Les sites agricoles qui ont été fouillés dans le sud du pays sont souvent situées en bordure des champs. Ceci facilitait la conduite du bétail aux pâturages. Si les bâtiments étaient construits en plein champs, les pâturages étaient alors reliés directement à la cour de la ferme par une clôture qui formait une large avenue ou *geil*. Ce système caractérise souvent les fermes aujourd'hui et remonte au moins au Moyen Age, sinon plus tôt.

En choisissant l'emplacement de la ferme, il fallait aussi prendre en considération le voisinage d'une rivière ou d'une source. Sur la côte, le débarcadère ne devait pas être trop éloigné. Que le versant ensoleillé ait été choisi tombe sous le sens, quand on considère la position géographique et les conditions climatiques de la Norvège. Dans une région agricole on trouvera donc les plus anciennes fermes situées sur les pentes les plus ensoleillées, tandis que les fermes les plus récentes n'auront trouvé place que sur les coteaux orientés vers le nord que le soleil a du mal à atteindre. La toponymie des noms récents se terminant en *-rud*, *-teit* ou *-teig* montre que sans exception ces endroits sont à l'ombre. Les fermes les plus anciennes



The farm at Søre Rauland, Uvdal, Buskerud, as it appeared c. 1895 with its many separate buildings.

conditions are taken into account. In an agricultural area the oldest farms will therefore be found on the sunniest slopes, and the most recent holdings will lie on the north-facing hillsides and in other places which the sun hardly reaches. Later placenames such as those ending in *-rud*, *-teit* or *-teig* are found almost without exception in less sunny locations.

In a totally agrarian area the oldest farms often lie at the top of a slope, so that the earliest cultivable land lay directly in front of them. As the sun climbs higher in the sky in the spring, the upper part of the slope is the first to get the sun after the dark winter months. The snow will leave these fields first and they will be the first to dry out in the spring, so it was essential that they were easily accessible from the farm at this time. Such details are important in a land with such a short growing season.

After it had become the custom to have a number of separate buildings on the farm, each more or less serving a specific function, it led to the development of different layouts. For the cluster of buildings containing the farmhouse and the various outbuildings the word "farmstead"

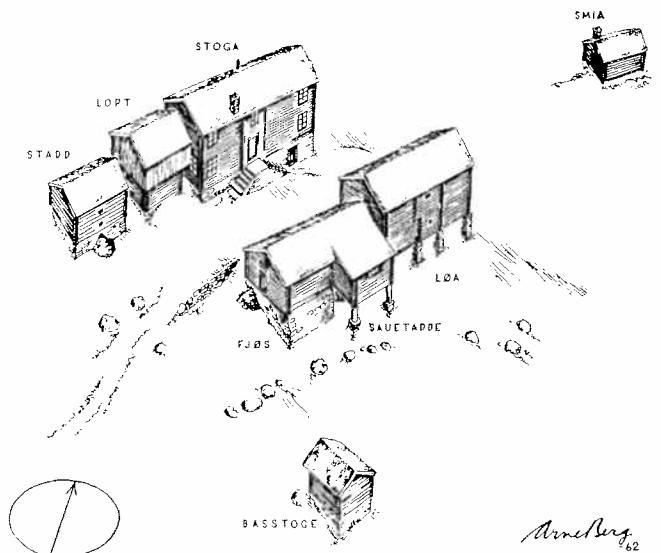
ennes seront aussi placées aussi haut que possible sur un versant, disposant ainsi de la terre cultivable le plus tôt possible dans la saison. C'était là que la neige fondait d'abord au printemps.

Lorsqu'on a pris l'habitude d'avoir des bâtiments de ferme différenciés, chacun destiné à des fonctions spécifiques, certains systèmes dans la disposition des bâtiments se sont développés. Pour désigner l'agglomération des bâtiments (en norvégien *tun*, qui signifie aussi la cour) nous employons ici le mot ferme. Une disposition qui semble avoir été courante au XIV^e siècle est celle où les bâtiments étaient dispersés tout autour des terres cultivées et des champs, à 20 ou 30 m. de distance les uns des autres. C'est ce type de ferme que l'on trouve maintenant à Numedal et dans la région voisine, le Telemark. C'est une forme ancienne, ce qui peut être vérifié par le fait que dans les fermes où il subsiste encore des bâtiments médiévaux, ceux-ci sont placés loin les uns des autres. Il ne semble pas y avoir eu de règle particulière concernant la position des maisons d'habitation et des communs dans un tel modèle. Les bâtiments étaient placés plus ou moins au hasard, et si par exemple l'étable était trop délab-

The farm at Nigard, Hoslemo, in Bykle, Aust-Agder, with the farm buildings placed in a row (*rekketun*). This kind of linear arrangement probably has its roots in the Early Middle Ages or even earlier.

is used here (Norw. *tun*, which is also used for the actual farmyard). One type of farmstead layout which seems to have been usual in the fourteenth century is where the buildings were in fact spread out over a wide area, often laying 20–30 m apart. The infield continued into the heart of the settlement, so that there was cultivated land and meadows between the buildings. This form of farmstead is now found in Numedal and the adjacent area of Telemark, but it may have been more widespread earlier. That this is an early form can be seen from the fact that on farmsteads where there are several medieval buildings still standing these are placed far apart. They did not seem to have had any rule about the relative location of the domestic houses and the outbuildings on such a farmstead. The buildings were more or less randomly placed and if, for example, a byre was too old and dilapidated, they did not pull it down and put up a new one on the same site. Instead, the old building would be left standing as long as it was able to and the new one was put up in another part of the *tun*.

Another form of farmstead is one with a more regular arrangement. In an insertion in the Law Code of King Magnus the Lawgiver from 1274 the two expressions “*nautatun*” (“cattle-yard”) and “*tungard*” (“farmstead courtyard”) are both mentioned, suggesting that a farm could have two separate courtyards, one for the animals and one for folk. This type of layout, which is known in later times, must therefore have existed in E Norway already before c. 1300. Whether the buildings lay close together or were spread out, and whether they were arranged in a rectangle or were placed more by chance, we do not know. Examples of farms with a double courtyard from later times show all these variations. The stable was preferably placed in the middle, dividing the two yards. Sometimes the division is marked with a fence; in other cases the farm may be divided so that there are two sets of buildings each grouped around its own yard. Farms with a double yard are found today, for example, in Østerdal and Gudbrandsdal. Cette organisation a une explication pratique: cela permet de sortir le bétail pour le faire brouter dans la cour pendant les mois d'hiver



Cour de la ferme Nigard, Hoslemo, Bykle, Aust-Agder. Le système de cour de ferme en rue a des traditions qui remontent au Moyen Age et même encore avant.

rée, on en construisait une autre à un autre emplacement sans démolir l'ancienne.

La ferme peut se présenter sous une autre forme, avec une disposition plus régulière. Dans l'introduction au Code de Loi du roi Magnus le Législateur, datant de 1274, deux expressions sont mentionnées « *nautatun* » qui signifie cour à bétail, et « *tungard* » qui signifie cour de ferme. Ces expressions peuvent suggérer qu'une ferme pouvait avoir deux cours distinctes, une pour le bétail et une pour les habitants. Ce type de disposition, connu plus tard, a donc pu exister dans l'est du pays avant 1300.

Nous ignorons si les bâtiments étaient proches les uns des autres, s'ils étaient disposés en rectangle ou au hasard. Plusieurs exemples de fermes à double cour, plus récentes, montrent de telles variations. L'écurie était située de préférence au milieu et séparait les deux cours. Parfois la séparation était marquée par une clôture. Dans d'autres cas, il y avait deux groupes de bâtiments, disposés autour de deux cours distinctes. Ce type de ferme à double cour se trouve aujourd'hui à Østerdal et Gudbrandsdal. Cette organisation a une explication pratique: cela permet de sortir le bétail pour le faire brouter dans la cour pendant les mois d'hiver

nation is that they can let the animals out in the “*nautgarden*” to feed on hay, bark or other fodder, even in the winter months, without the muck and rubbish spreading to the domestic buildings.

A third form of farmstead which seems to be old is the linear farm settlement (*rekketun*, *rekketun*), where the buildings stand gable to gable, usually in two rows with the domestic houses in one row and the outhouses in another. The main road may also run between the two rows. It is interesting to note that this form has its greatest distribution in W Telemark, Agder and on the west coast, which happen to be the districts where we have evidence of longhouses in the Middle Ages. Admittedly there would only have been a single longhouse on each farm, but it is tempting to think that there may be some association between the linear farm and the longhouse: for example, that when the art of building with logs replaced earlier methods of construction, each section in the longhouse was replaced with a separate little building. The original living area was replaced with the *stove* or dwelling-house, the divisions for the animals in the longhouse were replaced with the separately built byre, stable, etc., standing in a close row, so that externally the linear farm corresponded to the longhouse.

Now they may also have had other ways of laying out the farmstead but if so, then we have no evidence of it. There have probably not been sharp boundaries between the districts where the different forms predominated: it is more reasonable to suggest that there was usually no distinction, but that perhaps the main types dominated in the particular districts as previously mentioned.

More houses would have been required when a farmholding was divided. The division of farms has probably been going on since the very beginning. When we find a reference in a medieval document to two parties meeting each other for example “*J ofsta tvne a Aga*” (“in the upper farmstead at Aga”), then we know that there has also been a lower *tun*, or in other words that Aga in Ullensvang, Hardanger, was divided into two holdings in the 1300s or earlier. And when we find a middle *tun* mentioned, which in fact is not so seldom, then we can assume that the holding had been divided into three. How usual it was for farms to be divided in the Middle Ages is a question which has not been fully investigated, but examples of farms split into two or three

en évitant la boue et les immondices autour des bâtiments domestiques.

Il existe un troisième type de ferme dont le modèle semble très ancien. Les bâtiments sont disposés côté à côté, de préférence sur deux rangées face à face, séparées par la route. D'un côté se trouvaient les bâtiments domestiques, de l'autre les communs. Ce type particulier, appelé *rekketun*, est particulièrement répandu dans l'ouest du Telemark, à Agder et sur la côte ouest du pays, qui se trouvent être les districts qui ont conservé le plus grand nombre de vestiges de maisons médiévales longues.

On pense qu'il n'y avait en général qu'une seule maison longue dans chaque ferme. Il est cependant tentant de faire un rapprochement entre la disposition de bâtiments alignés et une longue maison faite de tréteaux. On peut imaginer que lorsque la technique d'assemblage des rondins a remplacé l'ancienne technique à ossature, chaque section de la vieille maison a été remplacée par un petit bâtiment indépendant. La partie originellement destinée à l'habitation a donc été remplacée par la petite maison d'habitation, les divisions réservées aux animaux par l'étable, l'écurie, etc. Si bien que, vu de l'extérieur, le profil de la ferme restait le même.

Il y a pu avoir d'autres modèles, mais ils n'ont pas laissé de traces. Il n'existe probablement pas de limites exactes entre les districts où certains types prédominaient. Il est raisonnable de suggérer qu'il n'existe pas de distinctions particulières, mais que certains types étaient plus courants dans un district que dans un autre.

La division d'une exploitation agricole demandait nécessairement un plus grand nombre de bâtiments. La division des terres a dû être pratiquée très tôt. Nous trouvons dans les documents anciens des références à ces divisions. Par exemple, il est dit « *J ofsta tvne a Aga* », c'est à dire dans la ferme du haut à Aga, ce qui implique qu'il existait « une ferme du bas ». En d'autres termes, Aga à Ullensvang (Hordaland) était déjà divisée en deux propriétés aux environs de 1300. Quand un document fait mention de « la ferme du milieu », nous pouvons alors en déduire que l'exploitation était partagée en trois. Jusqu'à quel point la division des terres a été courante au Moyen Age est difficile à élucider, mais nous avons dans chaque district du pays des exemples de division en deux ou en trois exploitations.

holdings are known from practically every early farming district in the country. In some cases — especially where the terrain made it necessary — they have built the farmsteads close together; in other cases they are quite far apart. But the extended farming settlements which contain many families and which have been compared with villages on the continent are the result of later land division, particularly in the seventeenth and eighteenth centuries. It has not been possible to trace any extended farming settlements back to the Middle Ages.

In the winter of 1349–50 the Black Death reached W Norway and swept across the country. A great number of people died, perhaps as many as two-thirds of the population. This was the immediate effect, but the Black Death also caused upheavals of so many kinds that historians will never be finished with researching into it. The disasters were many, but in all the misery and want which followed in its wake, the survivors did not suffer from a lack of housing. It was rather the opposite problem: there were not enough people to use and maintain the buildings which were standing. On farms where folk died out or moved away, houses fell into disrepair. Only where there were still folk or where new settlers arrived to run the farm were the farm buildings taken care of.

It was presumably a very long time, perhaps a couple of centuries in many places, before it became necessary to rebuild, and during this time the trees were able to grow large and tall. Thus we find that houses from the seventeenth century may contain larger logs than earlier buildings. The demand for quality, which was so strongly developed in the Viking and Medieval Periods, lived on, and likewise many of the early forms. But the end of the Middle Ages was marked by the arrival of so much which was different, including new forms of fireplaces and new types of joinery and carpentry.

Dans certains cas — notamment là où la configuration du terrain l'exigeait — les fermes ont été construites les unes à côté des autres, alors qu'en général elles étaient dispersées. Mais les exemples d'agglomérations de fermes qu'on a souvent comparé au modèle de village sur le continent sont plutôt le résultat d'une division des terres de date plus récente, en particulier au XVIIe et au XVIIIe siècle. Aucune trace d'habitation médiévale n'a été trouvée à ces endroits.

La Peste Noire a atteint l'ouest du pays pendant l'hiver 1349–50, et s'est ensuite répandue dans toute la Norvège. On suppose que deux-tiers de la population a été décimée. Ceci fut le résultat immédiat. Mais les effets de la Peste Noire ont entraîné de tels bouleversements dans la société que les historiens ne sont pas près de voir la fin de leurs recherches dans ce domaine. Les catastrophes se sont succédées, mais malgré la famine et la misère qui s'en sont suivies, les survivants n'ont jamais souffert de pénurie de logement, bien au contraire. En fait, il n'y avait plus assez de population pour entretenir et utiliser les bâtiments existants. Là où les habitants étaient tous morts ou avaient fui, les fermes sont tombées en ruine. Seuls les endroits où un minimum de population avait résisté, ou bien ceux qui avaient été repeuplés, ont subsisté.

Une longue période s'est écoulée — peut-être deux siècles — avant qu'il ne soit nécessaire de reconstruire. Cette période a donné aux arbres le temps de pousser en hauteur et en épaisseur. Aussi, les maisons du XVIIe siècle sont-elles souvent construites de matériaux plus épais que ceux qui constituaient les maisons plus anciennes. Le sens de la qualité, si développé à l'époque Viking et au Moyen Age, n'a pas été perdu, pas plus que certaines formes ancestrales. Mais la fin du Moyen Age a été marquée par l'arrivée de toutes sortes d'innovations, y compris de nouvelles formes de foyers et de nouveaux types de charpenterie et de menuiserie.

SAFEGUARDING URNES STAVECHURCH

NILS MARSTEIN

THE VAST MAJORITY of Norway's ancient buildings are of wood and therefore particularly vulnerable from attack on many fronts. Fire may be totally destructive, but damage from insects and fungus can be equally dramatic in the long run.

Urnes is the oldest standing stave-church in Norway, built c. 1150 on the east side of Lusterfjord, one of the innermost arms of Sognefjord. In 1980 it was added to the World Heritage List.

Until the road from Skjolden was opened in 1983, the church could only be approached by boat, which meant that in the event of a fire, the fire brigade would have had great difficulty in getting there. Even with today's road which leads right up to the church, it would still take a very long time, as the local fire station is some 40 km. away. The Society for the Preservation of Norwegian Ancient Monuments, which now owns the church, was well aware of this problem and in 1967 installed an alarm and sprinkler system. In 1983 the Central Office of Historic Monuments, which is the state department ultimately responsible for all scheduled buildings and monuments, renewed both the alarm system and the control mechanism for the sprinklers.

The fire-extinguishing system consists of a subterranean concrete bunker containing a sealed steel water-tank and the central operating system, automatic sprinklers both inside and outside, and an automatic alarm device, which receives signals from a series of detectors mounted internally and externally and which would if necessary activate the sprinklers, warn the local fire service telephonically and trigger off sirens to alarm the local community.

The water-tank which has a capacity of 30 cu.m. is kept half full of water and is maintained under pressure. If the system is activated, the water would be forced through the pipes to the sprinklers. Because of the danger of frozen pipes,

LA SAUVEGARDE DE L'ÉGLISE D'URNES

LA GRANDE MAJORITÉ des anciens édifices de Norvège sont en bois, et, par conséquent, particulièrement vulnérables sur de nombreux fronts. Le feu peut être totalement destructeur, mais les dégâts causés par les insectes et les moisissures peuvent être à la longue tout aussi dramatiques.

Urnes est la plus ancienne église en bois debout subsistant en Norvège, bâtie vers 1150 sur la rive est du Lusterfjord, l'un des bras les plus profonds du Sognefjord. En 1980 cette église fut inscrite sur la liste du Patrimoine mondial. Jusqu'à ce que la route de Skjolden soit ouverte en 1983, on ne pouvait y aborder qu'en bateau, ce qui signifiait que, en cas d'incendie, les pompiers auraient eu de grandes difficultés à y arriver. Maintenant encore, avec la route qui conduit tout droit à l'église il faudrait beaucoup de temps, car la caserne locale la plus proche se trouve à près de 40 km de là. L'Association pour la Protection des Monuments Historiques de la Norvège, qui est maintenant propriétaire de l'église, s'est bien rendu compte de ce problème et, en 1967, elle fit installer un système d'alarme et un dispositif d'aspersion. En 1983, la Direction des Monuments Historiques, qui est l'institution responsable en dernier ressort de tous les bâtiments et monuments classés, renouvela en même temps le système d'alarme et le mécanisme de contrôle du dispositif d'aspersion.

Le système d'extinction d'incendie comporte un réservoir souterrain en béton contenant un tank à eau en acier étanche et le système central de commande, des appareils d'aspersion automatique, tant à l'intérieur qu'à l'extérieur, et un dispositif d'alarme automatique, qui reçoit des signaux d'une série de détecteurs montés en dedans et en dehors, et qui pourrait, si nécessaire, mettre en marche les dispositifs d'aspersion, prévenir par téléphone le service local d'incendie et déclencher les sirènes pour alerter la collectivité locale.