

PLANIFICATION FONCTIONNELLE ET IMMOBILIERE INTEGREE

Kari JANHONEN

Responsable du projet d'extension de l'hôpital

Directeur des services auxiliaires généraux

Hôpital Universitaire de Kuopio

FINLANDE

1. INTRODUCTION

Contexte du projet

Hôpital Universitaire de Kuopio

- Un des cinq hôpitaux universitaires de Finlande
- 770 lits et 4 270 employés
- Budget de 300 millions d'€ par an
- 20 000 opérations, 330 000 visites de patients, 227 000 journées de soins
- Propriété de 21 communes
- Financé par le trésor public
- Fonctions d'hôpital de formation

Selon la stratégie de l'hôpital universitaire de Kuopio, les locaux fonctionnels de l'hôpital feront l'objet d'investissements. La stratégie sera implémentée en veillant que les soins ne soient pas interrompus et puissent bénéficier des installations appropriées. La stratégie vise à investir dans des améliorations fonctionnelles efficaces.

L'hôpital universitaire de Kuopio a prévu d'étendre simultanément le centre hospitalier, de développer ses processus fonctionnels et de renouveler l'organisation de l'hôpital.

Les points de départ pour l'extension B11 sont la rénovation de l'hôpital de Kuopio et les modifications d'exploitation requises. Les résultats de la planification et de l'implémentation seront visibles après l'achèvement des travaux de rénovation, à partir de début 2020.

Travaux de rénovation

L'hôpital du Kuopio a été construit dans les années 1950 en tant qu'élément du réseau hospitalier national, et a contribué de manière notable à la santé dans la région de Kuopio. L'hôpital a été étendu préalablement pour développer ses fonctions. Les plus importantes extensions ont été celles réalisées dans les années 1980, époque de laquelle datent plus de 50 % de la superficie construite.

En raison de la vétusté des bâtiments, une partie importante de l'hôpital du Kuopio subira des rénovations dans les années 2010. Pendant cette période, les bâtiments de l'hôpital ou certaines par-

ties de ceux-ci devront être vidés des activités impliquant les patients. L'hôpital universitaire de Kuopio estime que la rénovation des lieux prendra 8 à 10 ans.

Pendant les rénovations de l'hôpital, il sera nécessaire de procéder à certains agrandissements, car une partie importante de l'exploitation hospitalière sera hors service pendant les travaux de rénovation. Durant le projet B11, il a été décidé qu'il serait plus judicieux de construire des installations neuves permanentes, par ex. pour le stockage des instruments médicaux, plutôt que d'acquérir des locaux temporaires.

Modifications opérationnelles

Les modifications de l'exploitation hospitalière se reflètent souvent directement dans les locaux de l'hôpital. Dans les hôpitaux psychiatriques et les services pulmonaires par exemple, de nouvelles approches ont été explorées au cours des dernières décennies pour les pratiques de traitement. D'autre part, plus d'espace est nécessaire pour le traitement des cancers.

Dans les projets B11 et B112, l'idée était de recenser l'ensemble de l'hôpital de Kuopio et des spécialités médicales qui y sont traitées, afin d'adapter les installations de l'hôpital en fonction des besoins futurs.

L'hôpital universitaire doit déplacer sa focalisation du mode d'exploitation actuel d'une ouverture continue 24/24 et 7/7 pour les patients hospitalisés vers plus de services hebdomadaires et journaliers.

Ceci est dû au fait que les temps de traitement ont considérablement diminué et que les besoins en hospitalisations longues sont moins importants que pendant les décennies passées.

Ces changements exigent aussi la restructuration des installations et la construction de superficies supplémentaires. De plus, la maintenance des salles d'opération, des chambres de soins intensifs et des équipements doit être d'avantage centralisée pour diminuer les coûts unitaires et améliorer l'efficacité.

Pendant le projet B11, un plan d'allocation a été établi pour l'ensemble de l'hôpital. Celui-ci sera exécuté dès que l'extension B11 sera achevée.

Le manque d'espace

L'hôpital souffre déjà d'un manque d'espace. Au fil des ans, de nouvelles activités ont été installées par nécessité dans les bâtiments anciens, exerçant ainsi une pression sur les bâtiments existants.

La mise en œuvre de tant de modifications individuelles a compliqué la logistique des bâtiments et les processus de l'hôpital.

Un problème courant est le manque d'installations de rangement pour les équipements médicaux et les fournitures, et d'espace de stockage pour les instruments médicaux. L'utilisation croissante des technologies informatiques a également modifié les besoins en espace des chambres des patients et des bureaux.

Les locaux existants sont petits et peu flexibles, et les postes de travail sont conçus pour des processus obsolètes.

Les projets B11 et B112

Le projet B11 a été initié afin de fournir une évaluation globale des bâtiments de l'hôpital de Kuopio. Le projet a été réalisé entre le 01/08/2008 et le 30/06/2009. Il visait les objectifs suivants :

- Evaluer les besoins globaux d'espace du point de vue des processus
- Evaluer l'utilisation de l'espace des installations existantes du point de vue des processus
- Evaluer l'adaptation des locaux existants
- Déterminer les investissements optimaux pour les processus hospitaliers
- Recherche de nouvelles solutions pour l'utilisation de l'espace
- Et créer un plan à long terme pour les bâtiments de l'hôpital de Kuopio.

L'étude a confirmé les informations préliminaires concernant la fragmentation des processus de traitement et les besoins de centralisation de l'utilisation de l'espace. Les processus de traitement doivent être adaptés et ceci agit sur le concept tridimensionnel nécessaire aux traitements. Les travaux de rénovation nécessaires dans les installations existantes du bâtiment principal s'effectueront de 2010 à 2020. De nouvelles constructions sont également nécessaires pour faciliter les modifications et libérer de l'espace pour les rénovations.

Les extensions de B11 et de ses environnements se focaliseront sur :

- Les installations pour la chirurgie, l'anesthésie, l'unité de soins post-anesthésiques, la chirurgie sans hospitalisation
- Les unités de soins intensifs pour adultes, enfants et nouveau-nés avec une surveillance accrue
- Les salles d'accouchement, la surveillance accrue des mères à risques, la maternité et la polyclinique gynécologique
- La plupart des polycliniques de chirurgie, d'ophtalmologie, de physiothérapie et de rééducation.
- Un service de dialyse et un service de recherche gastro-entérologique
- Le centre d'entretien des instruments, le centre de lait maternel et un restaurant pour les collaborateurs

Le Conseil du Groupement Municipal a décidé de prolonger le projet B11 au 11/05/2009 sous la désignation B112. L'objectif principal du projet a été de préparer le plan de projet de construction de l'extension de l'hôpital de Kuopio pour le Groupement et le Conseil de l'hôpital en octobre 2010.

Pour les bâtiments, le projet B112 a achevé la phase de planification de projet, avec des solutions d'espace pour l'extension B11 au 01/08/2009. Du point de l'exploitation hospitalière, une déclaration a été préparée, qui décrit les conséquences des nouvelles activités pour le personnel, les flux de matériaux et autres fonctions. De plus,

l'extension de la superficie, l'estimation des coûts de construction et les dépenses de fonctionnement annuelles des nouveaux bâtiments ont également été étudiés. Du point de vue des systèmes informatiques, les avantages de l'enregistrement électronique ont été analysés.

Dans les deux projets B11 et B112, il a été fait appel à des consultants pour simuler les flux logistiques et besoins superficiels, ainsi que déterminer entre autres le nombre de salles d'opération nécessaires et les meilleurs emplacements pour les services polycliniques.

2. DESCRIPTION DES OPERATIONS ET OBJECTIFS

L'objectif de la construction de l'extension est de permettre le développement des processus de traitement et d'améliorer la productivité. Ceci sera obtenu en augmentant les services pour patients non hospitalisés et en concentrant les uns à proximité des autres les processus de traitement qui s'assistent mutuellement. Des chambres mieux disposées amélioreront la sécurité des patients, faciliteront l'utilisation souple des compétences du personnel et réduiront les transports de patients et le temps passé par le personnel à se déplacer entre les services. Dans la partie de l'extension de l'hôpital seront localisés de manière aussi concentrés que possible les traitements des patients en état de santé critique, les soins polycliniques pour les patients de chirurgie et les traitements chirurgicaux.

Fonctionnement des services polycliniques.

Les services de patients non hospitalisés seront augmentés et les traitements avec hospitalisation diminués. A la place des traitements avec hospitalisation, des visites répétées sans hospitalisation peuvent s'avérer efficaces. Un exemple d'un tel cas serait le traitement de coupures complexes, tant que le patient est en état de rester chez lui entre les traitements.

Les soins accrus sans hospitalisations exigent cependant une surveillance plus efficace des patients. Le traitement chirurgical de la population vieillissante, les maladies multiples et des besoins de nombreux médicaments exigent tous une plus grande diligence et plus de soins à préparer les opérations. Une coopération plus étroite entre différents domaines spécialisés est nécessaire.

Les installations pour patients sans hospitalisation seront regroupées au 1^{er} étage de l'extension, comme elles l'étaient dans l'ancien bâtiment, de sorte à conserver une bonne liaison entre les services de diagnostic. L'unité de dialyse et la polyclinique rénale seront installées au 4^{ème} étage. Plus de 100 000 visites en polyclinique par an seront démenagés dans cette zone.

Livraisons et patients à état de santé critique

Le refocalisation du service obstétrique se poursuivra. Tandis que la quantité d'accouchements n'évoluera probablement pas (env. 2 500), ou alors en diminuant, l'âge moyen des mères augmente et

le nombre de grossesses à risques pourrait également augmenter. Les besoins en soins intensifs néonataux restent identiques ou augmentent légèrement en raison de l'accroissement de l'âge moyen des mères et de la plus grande fréquence des grossesses à risques. Les salles d'accouchement et salles d'opération pour césariennes doivent être installés au 2^{ème} étage à proximité immédiate de l'unité de soins intensifs néonataux.

Les patients de tous âges en soins intensifs et sous surveillance intensive seront regroupés au 2^{ème} étage. Les unités regroupés en modules génèrent des synergies significatives et sont plus économiques que les entités d'exploitation individuelles. La souplesse et la possibilité d'utilisation interservices des personnels et compétences seront facilitées.

Opérations chirurgicales

Le nombre de salles d'opération ou de salles de réveil ne dépasseront pas le niveau actuel. Les nouvelles salles d'opération à construire dans la zone de l'extension de l'hôpital permettront une augmentation d'un certain nombre de traitements chirurgicaux de courte durée tels que la chirurgie sans hospitalisation, les hospitalisations de courte durée et les interventions chirurgicales sans hospitalisation préalable. L'objectif de la centralisation des salles d'opération est de traiter un plus grand nombre de patients sans augmenter le personnel. L'estimation du nombre d'opérations ciblées pour 2015 est de 26 000, dont env. 21 000 seront des opérations programmables.

La centralisation permet une utilisation plus souple des salles d'opération, indépendamment des traitements que les patients reçoivent, d'où ils viennent, s'ils rentrent chez eux après l'opération, s'ils changent de service ou ont besoins de soins intensifs. La focalisation évoluera autant que possible vers une chirurgie à courte durée d'hospitalisation et l'objectif est que presque deux tiers des patients pourront venir directement à l'unité de chirurgie le jour de l'opération.

Dans les plans d'extension, une attention particulière a été attachée à la conception des soins multifonctionnels pré et postopératoires, qui réduiront la pression pendant les périodes de pointe et permettent une affectation souple des personnels. La centralisation facilitera également le stockage des équipements ainsi que l'utilisation souple et efficiente des services auxiliaires.

Services auxiliaires

Le centre de services d'instruments centralisé sera installé au 4^{ème} étage à proximité immédiate des utilisateurs essentiels des services. La plupart des salles d'opération sont disposées en-dessous du centre de services. Les nouvelles installations, y compris les locaux techniques des salles d'opération et le centre de services d'instruments permettront une révision et d'éventuelles modifications du fonctionnement. Grâce aux nouvelles solutions de superficie et à l'automatisation, les conditions ergonomiques peuvent être améliorées et les débordements des équipes de jour peuvent être allégés pour le personnel.

L'extension fera face à une concentration élevée de personnels (env. 800) et de patients (env. 350 par jour). Le restaurant servant les patients, leurs familles et accompagnateurs, ainsi que le personnel, sera installé à proximité de l'entrée de l'extension au 1^{er} étage. Le centre de lait maternel se trouvera au 4^{ème} étage.

3. ETENDUE ET DIMENSIONS

Les dimensions du nouveau bâtiment se présenteront comme suit :

- Superficie brute estimée 25 182 m²
- Volume 106 000 m³

La superficie brute du nouveau bâtiment est répartie comme suit sur le plan de référence, étage par étage :

Etage	m ²
Rez-de-chaussée	3 293 m ²
1 ^{er} étage	5 533 m ²
2 ^{ème} étage	5 807 m ²
3 ^{ème} étage	5 772 m ²
4 ^{ème} étage	4 777 m ²

Le point de départ du plan de projet a été de développer un type de pièce standard répétitif à utiliser pour les plans du bâtiment. Lors de la standardisation, il a été important d'assurer la polyvalence et la capacité de modifier les pièces. La standardisation doit également prendre en compte la planification plus détaillée dans des zones telles que l'installation des équipements.

Dans le plan de référence, le bâtiment dispose d'une entrée principale convergente sur la hauteur totale du bâtiment. Ce concept facilite l'orientation des patients et crée un espace central lumineux. Disposition et étages des installations :

Rez-de-chaussée

Installations sociales
Installations techniques
Locaux informatiques
Installations de maintenance

1^{er} étage

Installations de polycliniques
Réception
Restaurant

2^{ème} étage

Maternité
Soins critiques
Lits de soins intensifs
Installations de polycliniques

3^{ème} étage

Salles d'opération, 26 salles
Unités de soins postanesthésiques

4^{ème} étage

Service des instruments
Centre de lait maternel
Polyclinique rénale
Dialyses
Installations techniques

4. ESTIMATION DES COÛTS

La superficie de pièces nette de l'extension sera de 23 928 m². Le prix moyen au m² sera de 2 257 € et les coûts sont estimés à 54 millions d'€. La superficie de pièces nette des bâtiments rénovés du plan de projet atteint 4 187 m². Le prix moyen au m² de la rénovation sera de 1 433 € et les coûts sont estimés à 6 millions d'€. L'estimation des coûts a été calculée selon les niveaux de prix de mai 2010.

Les équipements hospitaliers fixes et mobiles sont estimés à 20 millions d'€. Outre le calcul des coûts, il convient aussi de tenir compte de la démolition des bâtiments existants et des liaisons avec les services municipaux.

5. IMPACT DU PROJET SUR LES COÛTS D'EXPLOITATION ET COMPENSATION DES COÛTS

Coûts des services auxiliaires

Certains des coûts de fonctionnement résultant de l'extension peuvent être compensés en supprimant deux autres hôpitaux. Les coûts de bâtiments sont ainsi diminués. La compensation des coûts peut également découler de l'administration, des diagnostics, de la logistique et de la maintenance des équipements.

De plus, l'hôpital économisera des coûts de maintenance des installations lorsque celles-ci sont modifiées pour exiger moins d'entretien. Les anciennes salles d'opération par exemple peuvent être transformées en polycliniques dans le plan d'extension et de rénovation. Le niveau de nettoyage requis est alors moins élevé. La compensation totale des coûts est estimée à 3,4 millions d'€, ce qui correspond presque exactement aux nouveaux coûts.

Un des hôpitaux à supprimer est la propriété de l'hôpital universitaire de Kuopio, et l'autre est installé dans des locaux en location.

Coûts des processus principaux

La compensation des coûts des processus principaux peut provenir de l'intégration des services et de la transformation des services

24/24 - 7/7 en services journaliers et hebdomadaires. L'objectif est de réaliser 1,4 millions d'€ d'économies de compensation. Dans les calculs d'exemples, la transformation d'un service permanent 7/7 en un service hebdomadaire permet à réduire les coûts d'un service de 0,3 à 1 million d'€.

De plus, le nombre d'opérations peut être augmenté en centralisant les installations chirurgicales, anesthésiques et postanesthésiques sans devoir augmenter significativement le nombre de collaborateurs.

6. PLAN FINANCIER

L'extension B11 et l'acquisition des équipements seront financés par le gouvernement local au moyen d'un emprunt bancaire. Au cours des projets B11 et B112, d'autres sources de financement seront étudiées, mais il n'est pas probable qu'elles soient plus avantageuses qu'un emprunt bancaire.

L'emprunt bancaire et les intérêts seront reportés sur les prix de facturation. L'augmentation des coûts est estimée entre 1,5 et 2 % de la construction, de l'équipement, des services auxiliaires et des coûts correspondant imputables aux processus principaux.

La rénovation et l'extension B11 changeront considérablement la position financière du gouvernement local, qui doit actuellement environ 6 millions d'€, mais l'extension fera grimper l'emprunt de 74 millions d'€ (54 millions d'€ pour la construction et 20 millions d'€ pour l'équipement). La rénovation viendra encore s'ajouter à cet emprunt.

Le faible niveau de dette actuel de l'hôpital universitaire de Kuopio est plutôt l'exception que la norme, et le montant futur des dettes ne sera pas particulièrement élevé par rapport à d'autres hôpitaux universitaires.

7. PRISE DE DECISIONS

La décision relative à l'extension a été prise par le Conseil d'administration de l'Hôpital Universitaire de Kuopio.