

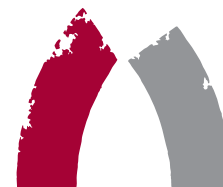


Kuva Kymenlaakson keskussairaala, Kotka
Kuvan lähde Museovirasto



Terveyttä kaikille –
keskussairaalat 1940-luvulta 1980-luvulle

Terhi Lehtimäki
Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy 2014



SISÄLTÖ

1 JOHDANTO

2 TYÖN SISÄLTÖ

Työn sisältö

Työn rajaus

Käytetyt lähteet

3 KESKUSSAIRAALATAULUKKO JA AIKAJANA

4 TIIVISTELMÄ

Toiminnalliset tilat

Keskussairaalat 1950-luvulla

Keskussairaalat 1950-luvun lopulta 1960-luvulle

Keskussairaalat 1970-luvulla

Sairalasuunnittelu

5 YHTEISKUNNALLINEN JA HISTORIALLINEN TAUSTA

SAIRASHUONEISTA KOHTI TOIMINNALLISIA KOKONAISUUKSIA

SAIRAANHOITOJÄRJESTELMÄN ARVIOINTIA 1930-LUVULLA

Yleissairaalalaitoksen kehittämistarve tunnustetaan

Ajatus kuntainliittojen keskussairaalaverkostosta herää

Lääketieteen opetuksen asemaa pohditaan

Turun ja Porin sairaalahankkeet luovat suuntaa

1940-LUVULLA KOHTI KESKUSSAIRAALOITA

Epäluulot voitetaan

Sota vauhdittaa keskussairaalalakiesitystä

Keskussairaalalaki hyväksytään 1943

Keskussairaalaverkon suunnittelutyöhön ryhdytään

Tarttuvien tautien hoito mukaan keskussairaalalakiin 1949

Keskussairaaloiden rakennusjärjestys määrätään 1950

6 KESKUSSAIRAALARAKENTAMISEN OHJAUS

VALTIO OHJAA RAKENTAMISTA

LRK ja SASTO ohjaavat ja valvovat 1950-luvulla

Lääkintöhallituksen suunnittelutoimisto perustetaan 1961

Rakennushallitus – lisää byrokratiaa

Rakennustoimikunnat paikallisina työrukkasina

Byrokraattinen järjestelmä

7 KESKUSSAIRAALAVERKON RAKENTAMINEN

ENSIMMÄISET KESKUSSAIRAALAT ALOITTAVAT 1950-LUVULLA

Sairaalalaki 1956- terveydenhuollon järjestämisvastuu kunnille

Laki yliopistollisista keskussairaaloista 1957

1960-LUKU: KESKUSSAIRAALOIDEN RAKENTAMINEN VIIVÄSTYY

Loputkin valtion yleissairaalat kunnille 1965

Tartuntatautien tilalle muita erikoisaloja

Erikoisalojen sairaanhoito keskitetään miljoonapiireihin

1970-LUKU - SAIRAALAT SUUNNITELMATALOUTEEN

Viisivuotissuunnitelmien aika alkaa

KESKUSSAIRAALAVERKKO VALMISTUU 1980-LUVULLA

Keskussairaalaverkko valmiina

1990-luvulla siirytään sairaanhoitopiireihin

8 KESKUSSAIRAALARAKENNUSTYYPIN KEHITYS

Esikuvia etsimässä

Sairaaloiden tyypittelystä

BLOKKI ELI PINO

Paviljonkisairaaloista blokkisairaaloihin

Blokkisairaalan kehitys Suomessa

Suomen ensimmäiset keskussairaalat blokkisovelluksia

Torni jalustalla –tyypin keskussairaalat Suomessa

HAJAUTETUT RATKAISUT VASTAREAKTIONA KESKITYKSELLE	36	Poliklinikat	65
Matalat ja laajat kylät	36	Tutkimus- ja toimenpidetilat	65
Hajautetut ratkaisut Suomessa	36	Huolto- ja palveluyksiköt	68
1980-luvulla tyyppien yhdistelmiä	39	Potilashuoneen kehitys	73
9 SIJOITTUMINEN KAUPUNKIRAKENTEeseen	40	Henkilökunnan asunnot	75
Hygienia-ajattelun perinne ohjasi suunnittelua	40	ULKOISET LIIKENNEJÄRJESTELYT	76
Vanhan sairaalan laajennus vai rakentamaton tontti?	40	Ramppia pitkin pääovelle	76
Metsäkaupunki-ihanteet 1950-luvulla	40	HENKILÖLIIKENTEEN SISÄÄNKÄYNNIT	77
Keskusta- ja kampussairaalat	42	Samasta ovesta	77
Laajenemisvaraa 1960- ja 1970-luvuilla	43	Omista ovista	78
10 ARKKITEHTUURI	44	SISÄINEN LIIKENNE	78
1950-LUKU: FUNKTIONALISMIN PERILLISET	44	Puhdas ja likainen erillään	78
Tavoitteena toiminnallinen tehokkuus	44	Pysty-yhteydet	79
Modernismin suomalainen tulkinta	46	12 ARKKITEHDIT	80
Tilallista hierarkiaa	46	Vaativa arkkitehtisuunnittelun erikoisala	80
1960-LUKU: MODERNIA LINJAKKUUTTA	50	Jussi Paatela	80
Massoittelua ja mittasuhteita	50	Jaakko ja Veli Paatela	80
Interiööri toiminnan palvelijana	50	Jonas Cedercreutz ja Helge Railo	81
1970-LUKU: RATIONAALI STRUKTUURI	56	Martti Välikangas	81
Sisäpihojen järjestelmä	56	Inkeri ja Erkki Linnasalmi	82
Muunneltavia sisätiloja	58	Veijo Martikainen	82
Laajennuksina toteutettujen sairaaloiden arkkitehtuuri	62	Erkki Helamaa	82
1980-LUKU: POSTMODERNIA YKSILÖLLISYYTTÄ	63	Reino Koivula	83
Uutta inhimillistä näkökulmaa etsimässä	63	Martta ja Ragnar Ypyä	83
11 KESKUSSAIRAALAN TOIMINNAT JA TILAT	64	Arkkitehtikilpailut keskussairaalasunnittelussa	84
LÄÄKETIETEEN VAATIMUKSET MÄÄRITTÄVÄT TILAT	64	13 TEKNIikka	86
Keskussairaalan rooli sairaalaverkossa	64	RAKENNUSTEKNIikka	86
Väestöpohja määrittelee keskussairaalan laajuuden	64	Rakenneratkaisut	86
KESKUSSAIRAALAN TÄRKEIMMÄT TILARYHMÄT	64	TALOTEKNIikka	88
		Lämpö- ja voimakeskukset	88

Ilmanvaihto ja putkistot	88
Muut talotekniset järjestelmät	88
14 KESKUSSAIRAALOIDEN ARVOT PUNTARISSA	90
15 LÄHTEET	92
PAINETUT LÄHTEET	92
LEHDET	94
PAINAMATTOMAT LÄHTEET	94
SÄHKÖISET LÄHTEET	94

Kannen kuva Kymenlaakson keskussairaala, Kotka
Kuvan lähde Museovirasto

1 JOHDANTO

Terveydenhuolto- ja sairaalapalvelujen kehittämisen yhteiskunnallinen merkitys tiedostettiin jo itsenäisyyden ensi vuosikymmenillä, mutta sotavuosien takia koko maan kattavan keskussairaalaverkoston rakentaminen toteutui vasta 1900-luvun jälkipuolella osana Suomen terveydenhuollon uudistusta. Keskussairaalaverkoston rakentamiseen velvoitti lainsäädäntö, mm. keskussairaalalaki: tasa-arvoiset sairaalapalvelut ja erikoissairaanhoido haluttiin kaikkien ulottuville asuinpaikasta tai varallisuudesta riippumatta. Vastuun suunnittelusta ja rakentamisesta kantoivat valtio ja kunnat. Kahdenkymmenen vuoden keskussairaalan valtakunnallinen verkosto toteutettiin kolmessa vuosikymmenessä.

Arkkitehti Terhi Lehtimäen tutkimus *Terveyttä kaikille – keskussairaalat 1940-luvulta 1980-luvulle* on osa Museoviraston terveydenhuoltorakentamiseen paneutuvaa TEHO-teemahanketta, johon sisältyvät myös terveys- ja kunnallislääkärintalojen sekä terveyskeskusten rakennustyyppitutkimukset. Tiiviissä aikataulussa vuoden 2014 lopulla toteutetut tutkimukset julkaistaan Museoviraston *Rakennettu hyvinvointi* –teeman verkkosivuilla ja kulttuuriympäristön tutkimusraporttien tietokannassa.

Terveyttä kaikille – keskussairaalat 1940-luvulta 1980-luvulle selvittää miksi, miten ja minne Manner-Suomen keskussairaalat on rakennettu ja millaisia ne valmistuessaan olivat. Se tarjoaa tietoa taustoista ja rakennustyyppien ominaisluonteesta sekä keskeisistä piirteistä. Tutkimuksen avulla yksittäistapaukset voi suhteuttaa laajempaan kohdejoukkoon.

Kun Suomessa tehdään sosiaali- ja terveydenhuollon palvelurakenteiden uudistuksia (ns. sote-uudistus), joudutaan pohtimaan myös sitä, minkälaisiin tiloihin palvelut tulevaisuudessa järjestetään, ja mikä on olemassa olevien rakennusten kohtalo. Keskussairaalatutkimuksella tuetaan kulttuuriympäris-

tön inventointien ja rakennushistorian selvitysten tekemistä sekä tarjotaan välineitä rakennustyyppien arviointiin.

TEHO-ohjausryhmässä ovat toimineet sairaalarakentamisesta väitellyt tutkuspääällikkö Maarit Henttonen Espoon kaupunginmuseosta ja pitkän uran Lääkintöhallituksessa, Stakesissa ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksessa yliarkkitehtina tehnyt Helinä Kotilainen. Museovirastosta ohjausryhmään kuuluivat yli-intendentti Ulla Salmela, erikoistutkija Hilka Högström ja yliarkkitehti Sirkkaliisa Jetsonen. Ohjausryhmä vastaa tutkimuksen viimeisestä luvusta, jossa tarkastellaan sekä tämän tutkimuksen että vastaisuudessa keskussairaaloista laadittavien selvitysten merkitystä. Luku sisältää ohjeita selvitysten tarjoaman tiedon perusteella tehtäviin johtopäätöksiin rakennusten arvoista.

2 TYÖN SISÄLTÖ

Työn sisältö

Tässä raportissa analysoidaan ja havainnollistetaan keskussairaalarakennustyyppiä, sen keskeisimpiä kehitysvaiheita, siihen vaikuttaneita syitä sekä keskussairaalarakentamisen kokonaiskuvaa. Työssä perehdytään keskussairaaloiden suunnitteluun, rakentamisen ohjaukseen, tilaohjelmiin, ja arkkitehtuuriin sekä rakennustekniikkaan. Työssä verrataan eri vuosikymmenillä rakennettujen keskussairaaloiden toiminnallisia järjestelyitä ja arkkitehtonisia tavoitteita.

Aihetta lähestytään kuvailemalla lyhyesti sairaalalaitoksen syntyä Suomessa ja tilannetta 1900-luvun alkukymmeninä. Seuraavaksi hahmotellaan keskussairaalarakentamisen historiallisia ja yhteiskunnallisia konteksteja. Tarkoitus on osoittaa, kuinka lainsäädäntö ja valtion rakentamisohjaus vaikuttivat keskussairaaloiden rakentamiseen. Selvitystyön pääteemana ovat keskussairaalat rakennuksina. Ensiksi tarkastellaan keskussairaalarakennustyyppin kehitystä ja arkkitehtuuria. Seuraavaksi esitellään keskussairaaloiden tilat ja toiminnot. Luvussa 11 tarkastellaan rakennusten tekniikkaa. Yhteenvetoluvussa esitetään selvitystyön myötä muodostunutta kuvaa keskussairaalarakentamisesta.

Työn rajaus

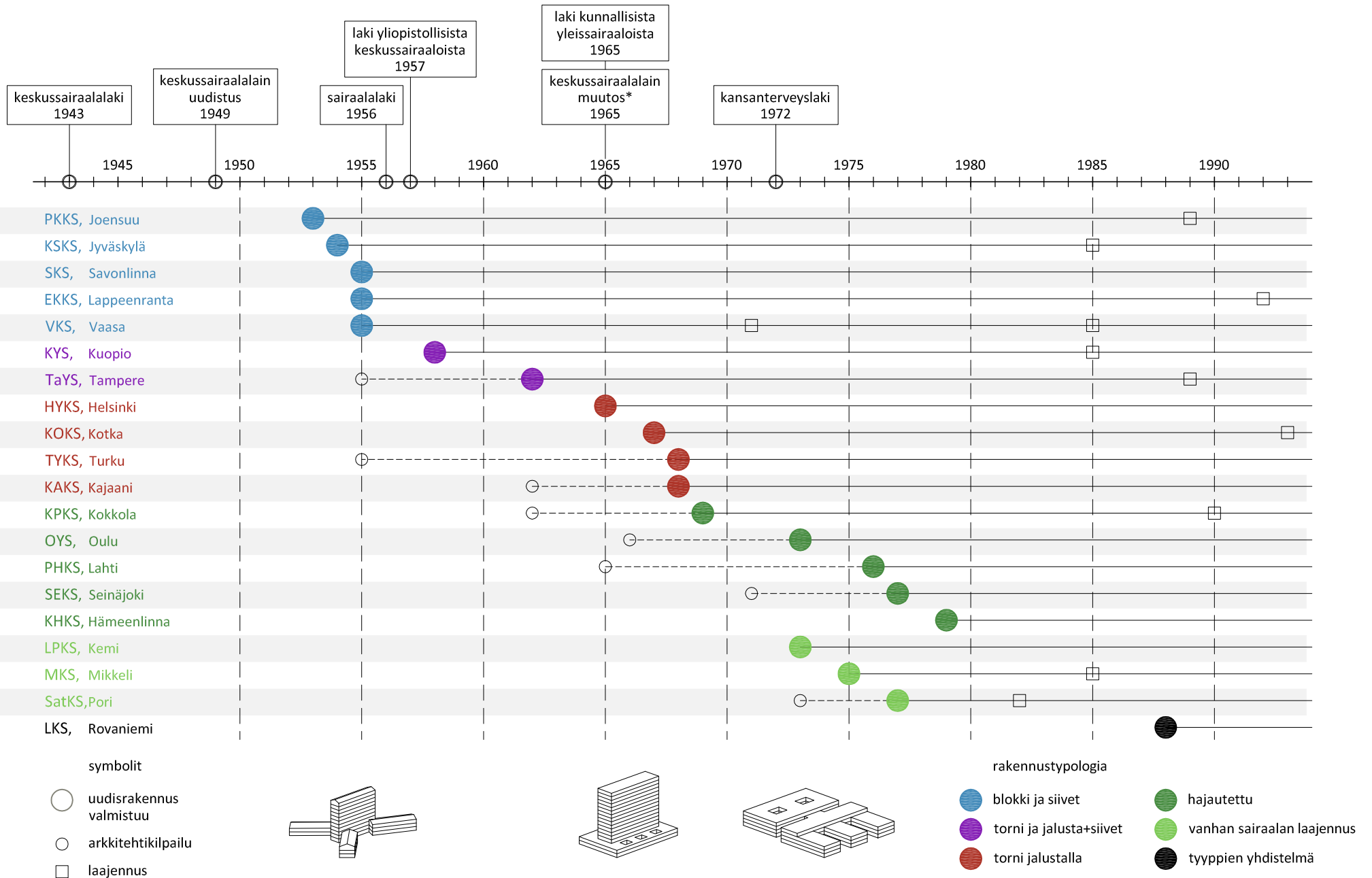
Työssä on keskitytty tarkastelemaan vuonna 1943 säädetyn keskussairaalain jälkeen toteutuneita keskussairaalahankkeita aina 1990-luvun alkuun saakka. Painopiste tarkastelussa on 1950–70-luvuilla. Selvityksessä on tarkasteltu Suomen 20 keskussairaala, pois lukien Maarianhaminan keskussairaala. Keskussairaalakäyttöön muutettuja vanhempia sairaaloita ei ole työssä käsitelty. Keskussairaaloiden laajennusvaiheita ei ole järjestelmällisesti kartoitettu.

Käytetyt lähteet

Keskussairaalarakentamisen historian kokoamisessa tärkeimpänä lähteenä ovat olleet sairaaloiden historiikit. Sairaaloiden toiminnallisiin ratkaisuihin ja arkkitehtuuriin on perehdytty erityisesti Sairaalatalous- ja Sairaala-lehtien ja Arkkitehti-lehtien avulla. Tarkastelun pohjana on käytetty myös sairaalarakennusten piirustuksia tämän työn laajuuden ja aikataulun mahdollistamissa puitteissa. Kuntien rakennusvalvontojen tai sairaaloiden teknisiä arkistoja ei ole kartoitettu.

3 KESKUSSAIRAALATAULUKKO JA AIKAJANA

	kaupunki	sairaala	lyh.	kilp.	valm.	suunnittelija	kuvaus (ei sis. maanalaisia kerroksia)	typologia
1	Joensuu	Pohjois-Karjalan keskussairaala	PKKS		1953	Jussi Paatela, Olli ja Marja Pöyry	12-krs blokki ja säteittäiset 1-2-krs siivet	torni ja siivet
2	Jyväskylä	Keski-Suomen keskussairaala	KSKS		1954	Jonas Cedercreutz ja Helge Railo	10-krs blokki ja 1-4 krs säteittäiset siivet	torni ja siivet
3	Savonlinna	Savonlinnan keskussairaala	SKS		1955	Martti Välikangas	7-krs blokki ja 3-4 krs siivet	torni ja siivet
4	Lappeenranta	Etelä-Karjalan keskussairaala	EKKS		1955	Ragnar Wessman	10-krs blokki ja säteittäiset 1-4-krs siivet	torni ja siivet
5	Vaasa	Vaasan keskussairaala	VKS		1955	Inkeri ja Erkki Linnasalmi	9-krs blokki ja 4-krs siipi, suorak.	blokki
6	Kuopio	Kuopion yliopistollinen sairaala	KYS		1958	Veikko Larkas ja Jaakko Paatela	10-krs torni ja 2-4-krs siivet/jalusta	torni jalustalla
7	Tampere	Tampereen yliopistollinen sairaala	TAYS	1955	1962	Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen	13-krs torni ja 2-5 krs siivet/jalusta	torni jalustalla ja siivet
8	Helsinki	Helsingin yliopistollinen keskussairaala	HYKS		1965	Jaakko Paatela ja Reino Koivula	15-krs torni ja 3-krs jalusta	torni jalustalla
9	Kotka	Kymenlaakson keskussairaala	KOKS		1967	Veli ja Jaakko Paatela	10-krs torni ja 3-krs jalusta	torni jalustalla
10	Turku	Turun yliopistollinen keskussairaala	TYKS	1955	1968	Martta ja Ragnar Ypyä	13-krs torni ja 3-krs jalusta	torni jalustalla
11	Kajaani	Kainuun keskussairaala	KAKS	1962	1968	Reino Koivula	10-krs torni ja 3-krs jalusta	torni jalustalla
12	Kokkola	Keski-Pohjanmaan keskussairaala	KPKS	1962	1969	Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen	2-3-krs+3-krs vuodeosastot	hajautettu, kampa
13	Oulu	Oulun yliopistollinen sairaala	OYS	1966	1973	Reino Koivula	2-3-krs+5-krs vuodeosastot	hajautettu, kylä
14	Lahti	Päijät-Hämeen keskussairaala	PHKS	1965	1976	Helge Railo	1-2-krs+5-krs vuodeosastot	hajautettu, kylä
15	Seinäjoki	Seinäjoen keskussairaala	SEKS	1971	1977	Veijo Martikainen	2-3-krs+4-krs vuodeosastot	hajautettu, kylä/kampa
16	Hämeenlinna	Kanta-Hämeen keskussairaala	KHKS		1979	Marja ja Erkki Wirta	1-2-krs, 6-krs vuodeosastot	yhdistelmä, kylä+blokki
17	Kemi	Länsi-Pohjan keskussairaala	LPKS		1973	Eva ja Jaakko Paatela		
18	Mikkeli	Mikkelin keskussairaala	MKS		1985	Marja ja Erkki Wirta		
19	Pori	Satakunnan keskussairaala	SATKS	1973	1977	Veijo Martikainen		
20	Rovaniemi	Lapin keskussairaala	LKS		1988	Reino Koivula		yhdistelmä



4 TIIVISTELMÄ

Maan kattavan keskussairaалaverkon rakentaminen ja keskussairaалatoiminnan alkaminen oli osa suomalaisen yhteiskunnan muutosta, joka tapahtui lyhyessä ajassa yhden sukupolven aikana. Keskussairaалarakentamisen taustalla ovat hyvinvointiyhteiskunnan tavoitteet kattavan ja korkealaatuisen sairaanhoidon järjestämisestä tasapuolisesti koko väestölle asuinpaikasta ja varallisuudesta riippumatta. Keskussairaалalain hyväksyminen 1943 antoi alkusysäyksen koko maan kattavan sairaалaverkon rakentamiselle, vaikka varsinaiset rakennushankkeet käynnistettiin vasta 1950-luvun alussa. Keskussairaалaverkoston rakentaminen aloitettiin alueilta, jotka olivat sairaanhoidon osalta jääneet pahimmin muista alueista jälkeen. Seurasi vilkas keskussairaалaverkon rakentumisvaihe, joka jatkui 1970-luvulle asti.

Valtio ohjasi keskussairaалarakentamista lainsäädännöllä ja normiohjauksella. Valtio määräsi mm. keskussairaалoiden rakentamisjärjestyksen ja valvoi sairaалoiden suunnittelu- ja rakennusprosessia sekä rakennuskustannuksia yksityiskohtaisesti. Keskussairaалoiden rakentamisen vuosikymmeninä lakeja ja määräyksiä sekä ohjausjärjestelmiä muutettiin.

Lääkäripulan helpottamiseksi lisättiin lääkärikoulutusta ja perustettiin keskussairaалoiden rinnalle uusia yliopistosairaaloita.

Toiminnalliset tilat

Keskussairaалarakentamisen johtoajatuksena oli sairaалoiden muuttuminen lääketieteellistä tutkimusta tekeviksi erikoissairaanhoidoa tarjoaviksi akuuttisairaaloiksi. Keskussairaалarakennusten kehittymiseen on vaikuttanut erityisesti lääketieteen ja teknologian kehitys, mikä on johtanut sairaалoiden laajentamiseen ja uusien toiminnallisten yksiköiden rakentamiseen.

Keskussairaalat ovat rakennuskomplekseja, jotka koostuvat monista eri vyöhykkeillä sijaitsevista toiminnoista, osastoista, palveluyksiköistä, henkilö- ja materiaaliliikenneverkostoista sekä teknisistä tiloista ja järjestelmistä. Tilat voidaan jakaa neljään pääryhmään: poliklinikoihin, tutkimus- ja toimenpide-tiloihin, palvelu- ja huoltoyksiköihin ja vuodeosastoihin.

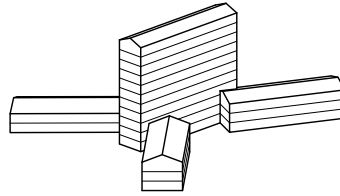
Keskussairaалoiden rakentamisen ajanjaksolla tutkimus- ja toimenpidetilojen tilatarve on jatkuvasti kasvanut. Vuodeosastojen merkitys on vähentynyt. Vuodeosastotyyppit voidaan jakaa keskikäytäväratkaisuun ja kaksoiskäytäväratkaisuun. Keski- eli yksikäytäväratkaisu oli Suomen keskussairaaloissa käytössä 1960-luvun puoliväliin asti.

Sairaalan toimintaa palvelevat tilat, kuten henkilökunnan ja hallinnon tilat, materiaali- ja taloushuollon tilat ja lämpökeskukset sijoitettiin ydintoiminnan tilojen sivuun kellariin, erilliseen siipeen tai erillsrakennukseen. Palvelutilojen tarve on muuttunut mm. pesula- ja kunnossapitopalveluiden ulkoistamisen ja lämpötekniikan kehittymisen myötä.

Asuntopulasta johtuen alkuvaiheessa sairaалoiden yhteyteen rakennettiin työsuhteasuntoja pätevän henkilökunnan houkuttelemiseksi. Asunnot on muutettu toimitiloiksi 1960-luvun lopulta alkaen.

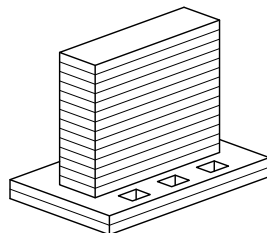
Keskussairaalat 1950-luvulla

Ensimmäiset keskussairaalat (Joensuu, Jyväskylä, Savonlinna, Lappeenranta ja Vaasa) valmistuivat 1950-luvun alkupuolella. Ne koostuivat korkeasta vuodeosastotornista ja matalista siipirakennuksista, jotka sijoittumista määrittivät toiminnallisuus ja liikenneyhteydet. Rakennusmassat ovat runkosyvytyltään kapeita ja harjakattoisia. Rakennusmateriaalien rajoitettu saatavuus ja käsityövaltainen rakentamistapa asettivat reunaehdot arkkitehtuurille. Julkisivut olivat usein rapattuja. Rakennustekniikka perustui perinteiseen paikallarakentamiseen. Sairaalat sijoittuivat usein väliin puistomaisiin metsiin, ja ilmasuunnat ja topografia ohjasivat rakennusmassojen sijoittelua tontille.



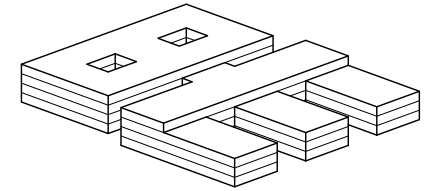
Keskussairaalat 1950-luvun lopulta 1960-luvulle

1950- ja 1960-luvun vaihteessa laboratoriotoiminnan ja röntgenkuvauksen kehityksen aiheuttamat tilatarpeet vaikuttivat rakennustyyppien kehittymiseen; matalia jalustaosia lisättiin vuodeosastotornien yhteyteen. Vuosikymmenen vaiheessa valmistuneita ”siirtymävaiheen” sairaaloita (Kuopio, Tampere) seurasi 1960-luvulla joukko torni jalustalla –tyypin sairaaloita (Helsinki, Kaajaani, Kotka ja Turku), joissa on tyypillisesti matalampi, yleensä yksi- tai kaksikerroksinen tutkimus- ja toimenpideosa, ja korkeampi vuodeosastotorni. Tekniikan kehitys mahdollisti laajojen syvärunkoisten toimenpideosastojen rakentamisen ja huonekorkeuden madaltamisen. Arkkitehtuurissa haettiin modernimpaa ilmettä tasakatoilla ja nauhaikkunoilla. Elementtitekniikan ihannoimisesta huolimatta toteutus tapahtui edelleen paikallarakentaen.



Keskussairaalat 1970-luvulla

1960-luvun lopulla sairaalatoiminnan muutosten, kuten kuvantamisen, laboratoriotutkimusten, lisääntyneen leikkaustoiminnan ja tehohoidon kehittymisen myötä laajennuksia tarvittiin lisää. Kehityksen seurauksena



sairaaloiden koko kasvoi merkittävästi ja ne muuttuivat rakennustyyppinä monimuotoisemmiksi. Poliklinikka- ja toimenpidetiloja sisältävät osat rakennettiin laajoina ja matalina käytäväverkoston yhdistäminä kylämaisina rakenteina. Rakennetta korostavat ratkaisuperiaatteet läpäisivät koko rakennuksen tonttijärjestelyistä detaljeihin. Moduulimitoitettuun pilariruudukkoon perustuva pohja ja samanlaisena toistuva tilarakenne tukivat tilojen muunneltavuutta ja laajennettavuutta. Rakennustekniikka perustui paikallalavalettuihin teräsbetoniin pilari-palkki- tai pilari-laattarunkoihin. Sisäpihoilla oli merkittävä rooli rakennusten toiminnassa ja arkkitehtuurissa. Ajanjaksolla 1960-luvun lopulta 1970-luvun lopulle valmistuneet keskussairaalat (Kokkola, Oulu, Lahti, Seinäjoki ja Hämeenlinna) edustavat tätä tyyppiä.

Sairaalasuunnittelu

Suomessa sairaalarakentaminen seurasi pääpiirteissään länsimaisia suuntauksia - joskus hieman viiveellä, yleensä maltillisesti ja sopivimmat suuntaukset omaksuen.

Keskussairaaloiden uudisrakennusvaiheet olivat usein nimekkäiden sairaalasuunnitteluun erikoistuneiden arkkitehtien suunnittelemia. Monet perustuivat arkkitehtikilpailuvoittoon. Sairaaloiden toiminnot ja lääketieteen vaatimukset sanelivat tilaohjelman. Arkkitehtuuri-ilmaisun liikkumatilaa säätelivät myös valtionohjaus ja tiukat taloudelliset resurssit.

5 YHTEISKUNNALLINEN JA HISTORIAALLINEN TAUSTA

SAIRASHUONEISTA KOHTI TOIMINNALLISIA KOKONAISUUKSIA

Suomalaisen sairaalalaitoksen historian alkuna voidaan pitää Turun lasaretin perustamista 1759. Varhaisimmat sairaalat toimivat muissa kuin sairaalakäyttöön suunnitelluissa rakennuksissa. Ne olivat enemmän potilaiden säilyttämiseen ja muista eristämiseen tarkoitettuja kuin parantumiseen tähtääviä hoitolaitoksia. Parannettavissa olevia sairauksia varten alettiin 1700-luvun puolen välin jälkeen rakentaa lääninsairaalaverkostoa suurimpiin kaupunkeihin. 1800-luvulle tultaessa Suomessa oli viisi lääninsairaala: Turussa, Helsingissä, Oulussa, Kuopiossa ja Heinolassa. Lääninsairaalat toimivat ensimmäisinä yleisinä sairaaloina ja niitä ylläpidettiin paikallisin varoin.¹

Vuonna 1814 lääninsairaaloista tuli valtion tuella toimivia. Koska lääninsairaaloihin oli syrjäseuduilta pitkä matka, alettiin asutuskeskuksiin perustaa pienempiä, niin ikään valtion ylläpitämiä, yleisiä sairaaloita. Valtion sairaalaverkon lisäksi myös kunnat, kaupungit ja jopa yksityiset tahot perustivat omia sairaaloitaan ja sairastupiaan.² Silti 1900-luvulle tultaessa sairaalapalvelujen saavutettavuudessa ja laadussa oli edelleen suuria eroja maan eri osien välillä.

Lääketiede kehittyi merkittävästi 1800-luvun lopulla. Aseptiikka ja narkoosi paransivat hoidon tasoa, ensimmäiset röntgenlaitteet ja leikkaussalit tulivat käyttöön. Vuodesalien lisäksi alettiin tarvita tiloja tutkimuksille, toimenpi-

teille ja välinehuollolle. Tilojen lisääntyminen edellytti aiempaa suurempia sairaaloita.³

Lääkärien määrän kasvu 1800-luvun lopussa aiheutti ammattikunnan sisäistä kilpailua ja johti lääketieteessä erikoistumiseen. Erikoistuminen tarkoitti, että ala oli vain asiaan specialisoituneen asiantuntijan hallinnassa. Gynekologia ja synnytysoppi olivat kaksi tärkeintä ja nopeimmin kasvavaa erikoisalaa.⁴ Suomi oli kuitenkin harvaan asuttu maa, jossa huonojen kulkuyhteyksien vuoksi oli vaikea päästä lääkäriin saati tavata jonkin tietyn alan spesialisti. Lääkärien piti hallita monta lääketieteen osa-aluetta toisin kuin suuremmissa kaupungeissa toimivien kollegoidensa.⁵

1900-luvun alussa sairaalahoido oli maassamme vielä melko harvinaista.⁶ Suomen julistauduttua itsenäiseksi 1917 alkoi voimakas kehittämisen kausi, ja taloudellinen vaurastuminen antoi mahdollisuuksia myös terveydenhuollon kehittämiseksi. Lääketiede samoin kuin terveydenhuoltohenkilöstön koulutus edistyivät ripeästi.⁷

1920- ja 1930-luvuilla keskeisellä sijalla olivat tuberkuloosin ja mielisairauksien hoidon tehostaminen. Tämä järjestettiin kuntien keskinäisillä tai kuntien ja valtion yhteisillä parantola- ja sairaalahankkeilla.⁸

¹ Kivalo 1986, 9

² Kivalo 1986, 9

³ Terho 2014, 14 teoksessa Mecklin et al. 2014

⁴ Henttonen 2009, 15

⁵ Saarivirta, Consoli ja Dhondt 2010, 28

⁶ Kaarninen ja Kiuasmaa 1988, 7

⁷ Kivalo 1986, 9-10

⁸ Kaarninen ja Kiuasmaa 1988, 7, 9

SAIRAAHOITOJÄRJESTELMÄN ARVIOINTIA 1930-LUVULLA

Yleissairaalalaitoksen kehittämistarve tunnustetaan

Sairaalalaitoksen kehittäminen nousi päivänpolttavaksi kysymykseksi 1920-luvun lopulla. Suomen lääkäriliiton julkilausumassa vuodelta 1927 todetaan, että sairaalalaitosta tulisi kehittää perustamalla kunnallisia sairaaloita ja kehittämällä lääninsairaloita erikoisosastoita sisältäviksi keskussairaaloiksi. Tavoitteeksi asetettiin 1 yleissairaansija 750 asukasta kohti. Kunnallispäivät vuonna 1930 päätyivät samaan tavoitteeseen.⁹ Myös lääkintöhallitus esitti, että valtion omistamia sairaaloita tulisi laajentaa ja ne pitäisi muuttaa sellaisiksi keskussairaaloiksi, joissa huolehdittaisiin erikoissairaanhoidosta.¹⁰

Ajatus kuntainliittojen keskussairaalaverkostosta herää

Vuonna 1929 hallitus asetti Kunnallissairaalakomitean (nk. Palménin komitean) pohtimaan Suomen sairaalajärjestelmän kehittämistä. Komitea antoi mietintönsä 1931. Työssä vertailtiin sairaanhoidon saavutettavuutta maan eri osissa sekä sairaalajärjestelmiä Pohjoismaissa. Todettiin, että sairaalapalvelut jakautuivat Suomessa varsin epätasaisesti: maaseudulla palveluissa oli suuria puutteita verrattuna kaupunkien tilanteeseen. Myös lääkäreiden määrässä Suomi oli länsinaapureitaan jäljessä. Suomessa lääkäreitä oli yksi 838 asukasta kohden, kun Ruotsissa yhtä lääkärinä kohden oli 356 asukasta ja Norjassa 260.¹¹

Komitea ehdotti, että kunnat perustaisivat yhteisesti rahoitettuja sairaaloita alueilleen ja valtio osallistuisi tulevien sairaaloiden rakentamis- ja ylläpitokuluihin 30–60 % osuudella. Maa tulisi jakaa sairaanhoitopiireihin ja uudistukset

toteuttaa seuraavan 15 vuoden aikana. Komitean työ sai kannatusta, vain valtion omistamien yleisten sairaaloiden lääkäreiden liitto vastusti ehdotuksia. Valtion omistamia sairaaloita ei mietinnössä käsitelty, koska lääkintöhallitus vastusti puuttumista valtion sairaaloihin.

Palménin komitean mietintö rohkaisi kuntia sairaala-aloitteisiin, ainakin Pohjois-Hämeessä virisi aloite tällaisen keskussairaalan rakentamiseksi. Käytännössä komitean vaikutus jäi vähäiseksi, sillä useimmat kunnat pyrkivät välttämään suuria investointeja, ja toisaalta lääkintöhallitus halusi ensisijaisesti kunnostaa valtion sairaalat tarkoituksenaan muodostaa niistä keskussairaaloita.¹²

Lääketieteen opetuksen asemaa pohditaan

Vuonna 1933 asetettiin Eino Suolahden komitea selvittämään, miten keskussairaalat ja lääketieteen opetus toimivat muissa maissa ja miten sairaaloiden hallinnointi oli niissä järjestetty valtioon ja kuntiin nähden. Mietintö (Komiteamietintö 7/1933. Keskussairaalan perustamista Helsinkiin.) valmistui 1933.¹³ Tavoitteena oli selvittää yliopistollisen keskussairaalan rakentaminen Helsinkiin. Helsingin keskussairaala olisi tarkoitettu yliopiston lääketieteellistä opetusta ja Helsingin kaupungin sairaalaravetta varten, sairaansijojen lukumääräksi esitettiin peräti 2370.¹⁴

Turun ja Porin sairaalahankkeet luovat suuntaa

Turun ja Porin sairaalakysymysten ratkaisu 1930-luvun alkupuolella muodostui merkittäväksi suunnannäyttäjäksi sairaalalaitoksen kehittymisessä. Turun alueen kunnat tarjoutuivat maksamaan huomattavan osan lääninsairaalan laajennushankkeen rakennuskustannuksista ja jatkuvista käyttökustannuk-

9 Kaarninen ja Kiuasmaa 1988, 8

10 Pesonen 1980, 596; Joutsivuo ja Laakso 2008, 15–16

11 Kaarninen & Kiuasmaa 1988, 8–9

12 Kaarninen ja Kiuasmaa 1988, 7–8

13 Henttonen 2009, 209 ja 357

14 Kaarninen ja Kiuasmaa 1988, 9

sista sillä ehdolla, että saavat sairaalasta pysyvästi käyttöönsä sairaansijoja.¹⁵ Eduskunta hyväksyi ratkaisun 1934. Myös Porin yleisen sairaalan kohdalla toimittiin vastaavasti. Turun ja Porin ratkaisut olivat kuntavetoisen sairaalalaitoksen ja keskussairaalarajajärjestelmän alku.¹⁶

1940-LUVULLA KOHTI KESKUSSAIRAALOITA

Epäluulot voitetaan

1930-luvun loppuvuodet toivat esiin keskeisen periaatekysymyksen: miten kuntien ja valtion yhteistyö yleissairaaloita perustettaessa järjestetään ja minkälaisia ongelmia on odotettavissa? Vuoden 1938 kaupunkipäivillä tuotiin esiin keskussairaalakysymyksen taustalla olleet epäluulot ja epäröinnin syyt. Erityisesti tulevien keskussairaaloiden hallinto mietitytti: miten kuntien ääni kuuluisi valtion omistamissa ja ylläpitämissä sairaaloissa. Kuntien edustajat toivat esiin pelkonsa siitä, että valtio houkuttelisi kuntia laittamaan rahansa valtion omistamiin sairaaloihin, minkä jälkeen valtio voisi jollakin tavoin käyttää näitä uusia ja kalliita keskussairaaloita ohi paikallisten tarpeiden ja maksajien.¹⁷

1930-luvun alkupuolella päätavoitteeksi asetettiin sairaalapalvelujen saataminen tasa-arvoisesti kaikkien kansalaisten ulottuville asuinpaikasta ja varallisuudesta riippumatta. Lääkintöhallitus halusi kehittää lääninsairaaloista erikoissairaanhoidon keskittyneitä keskusairaaloita. Tavoitteena oli saada aikaan suurempia ja sitä kautta toimintakykyisempiä ja monipuolisempia sairaalayksiköitä. Tämä edellytti lainsäädännöllistä ja hallinnollista perustaa.¹⁸ 1930-luvun lopulla kunnat olivat periaatteessa keskussairaalahankkeille myö-

tämielisiä, mutta toisaalta varovaisina odottivat tilanteen kehittymistä ja asi-
aankuuluvaa lainsäädäntöä.¹⁹

Sota vauhdittaa keskussairaalarajajärjestelmän kehitystä

Toinen maailmasota katkaisi yhteiskuntakehityksen. Lääkintöhallitus jatkoi välirauhan aikana 1940–1941 keskussairaalakysymyksen ratkaisemista. Pohjana olivat 1930-luvulla tehdyt suunnitelmat ja erityisesti vuoden 1931 komitean mietinnön lakiluonnokset sekä kuntien tekemät ehdotukset tarvittavan lainsäädännön sisällöksi. Uutena asiana otettiin huomioon käydyn sodan seuraukset ja vaikutukset sairaalalaitokseen. Sodan aikana erityissairaanhoidon tarve sotavammojen johdosta oli lisääntynyt. Vuonna 1941 lääkintöhallitus teki hallitukselle esityksen keskussairaalarajajärjestelmästä.²⁰

Keskussairaalarajajärjestelmä hyväksytään 1943

Keskussairaalarajajärjestelmä hyväksyttiin eduskunnassa vuonna 1943. Keskussairaalat vastasivat erikoissairaanhoidosta ja kunnansairaalat toimivat täydentävinä laitoksina.

Lain sisältö tiivistetysti:²¹

- Kun valtio perustaa yleistä sairaanhoitoa varten keskussairaaloita, tulee kuntien osallistua niiden rakentamiseen, ylläpitoon, hallintoon ja käyttöön
- Keskussairaaloihin tulee vähintään kolme lääketieteen erikoisalaa. Erikoisaloihin ei lueta tuberkuloosi-, mielisairaala- ja kulkutautiosastoja.
- Valtioneuvosto määrää kuntia kuultuaan keskussairaalan nimen, sijaintipaikan ja ne kunnat, jotka kuuluivat keskussairaalan toiminta-alueeseen.

15 Pesonen 1980, 596

16 Kaarninen ja Kiuasmaa 1988, 10

17 Kaarninen ja Kiuasmaa 1988, 14–15

18 Saarivirta, Consoli ja Dhondt 2010, 32; Paatela 2006, 29

19 Kaarninen ja Kiuasmaa 1988, 16

20 Kaarninen ja Kiuasmaa 1988, 17

21 Sairaala-lehti 2/1955, 7, Forsius 1982, Hannula 1994, 41

- Kuntien tulee varata keskussairaalaista sairaansijoja siten, että maalaiskunnilla on 1 sairaansija 750 asukasta kohti ja kaupungeilla 1 sairaansija 375 asukasta kohti.
- Valtio omistaa sairaalan paikoista 1/3 ja kunnat 2/3.
- Valtio kustantaa kaikki valtion omistamat hoitopaikat, ja kuntien paikoista valtio perii kultakin jäsenkunnalta puolet hoitopaikan lopullisista kustannuksista, joten valtion maksettavaksi jää kokonaiskustannuksista 2/3 ja kuntien 1/3.
- Valtio ja keskussairaalaan osallistuvat kunnat laativat perustamiskirjan, jossa määrätään mm. sairaalan lääketieteelliset erikoisalut, sairaansijojen määrät ja sairaalan avaamispäivä.
- Perustamiskirjan allekirjoittamisen jälkeen asetetaan rakennustoimikunta, johon sisäasiainministeriö määrää puheenjohtajan, lääkintöhallitus kaksi jäsentä ja kunnat kaksi jäsentä varamiehineen.
- Keskussairaalan omistaa valtio ja sen sairaanhoidossa noudatetaan valtion siviilisairaaloista annettuja määräyksiä.

Keskussairaalamverkon suunnittelutyöhön ryhdytään

Keskussairaalamlain toteuttaminen jäi sodan jalkoihin, mutta työhön ryhdyttiin ja perustamiskirjat allekirjoitettiin 1947–1950.²² Monilla paikkakunnilla nimettiin rakennustoimikunnat, jotka alkoivat kartoittaa rakentamisedellytyksiä, pohtivat paikkakysymyksiä, tilaohjelmia sekä rahoitusta.

Keskussairaalamlakia arvosteltiin paljon jo valmisteluvaiheessa. Vaikka laissa annettiin määräykset kuntien sairaansijojen vähimmäismääristä, ei siinä tai myöhemmin annetussa asetuksessa ollut minkäänlaista kokonaissuunnitelmaa sairaalamlaitoksen rakentamiseksi eikä maan jakamisesta keskussairaala-

piireihin. Niinpä hankkeiden suunnittelu lähti liikkeelle sattumanvaraisesti ja paikkakunnittain erilaisista lähtökohdista.²³

Tarttuvien tautien hoito mukaan keskussairaalamlakiin 1949

Keskussairaalamlain puutteena nähtiin tartuntatautien hoidon jääminen kuntien varaan. Uudistettu keskussairaalamlaki ja -asetus tulivat voimaan vuoden 1949 alussa. Kulkutautien hoito liitettiin osaksi keskussairaalamloiden tehtäviä, ja keskussairaalamloihin tuli kolmen erikoisalan lisäksi perustaa myös tarttuvien tautien osasto. Maalaiskunnat veloitettiin hankkimaan yksi kulkutautipaikka 2000 asukastaan ja kauppalat kutakin 1200 asukastaan kohti.²⁴ Uusien lääkkeiden käyttöönoton vuoksi kulkutautiosastot jäivät pääosin perustamatta.²⁵

Keskussairaalamloiden rakennusjärjestys määrätään 1950

Samaan aikaan keskussairaalamlain uudistuksen kanssa lääkintöhallitus laati maan kattavaa keskussairaalamverkkosuunnitelmaa. Kunnille lähetettiin kirjelmä, jossa tiedusteltiin kunnan halukkuutta osallistua keskussairaalamhankkeeseen, ehdotusta keskussairaalamn nimeksi ja sijaintipaikaksi sekä ehdotusta keskussairaalamn toiminta-alueeseen kuuluvista kunnista.²⁶

Keskussairaalamloiden rakennusjärjestystä pohtimaan asetetun ns. Mantereen komitean työ valmistui 1947. Sen pohjalta annettiin 1950 laki keskussairaalamloiden rakentamisjärjestyksestä. Laissa säädettiin sekä rakennushankkeen vaiheistuksesta että keskussairaalamverkon rakennusjärjestyksestä. Ehdotuksen mukaan keskussairaalamloiden rakentaminen tulisi toteuttaa 15 vuoden kuluessa.²⁷

²² Hannula 1994, 41

²³ Tiitta 2009, 256; Forsius 1982

²⁴ Ansa 1991, 48–49, Seppälä 2012, 84

²⁵ Joutsivuori & Laakso 2008, 16

²⁶ Forsius 1986

²⁷ Tiitta 2009, 258; Ansa 1991, 50; Väänänen 1995, 232

Keskussairaalan rakennushanke jaettiin kaksivaiheiseksi. Ensimmäisessä vaiheessa rakennettaisiin yleiset sairaalaosastot, välttämättömät henkilöstöasunnot sekä tarpeelliset talousosastot. Toisessa vaiheessa pystytettäisiin tarttuvien tautien osastot ja muut tarpeelliset henkilökunnan asunnot.²⁸

Myös sairaaloiden rakentamisen kiireellisyysjärjestys määrättiin. Keskussairaalaverkoston rakentaminen aloitettaisiin alueilta, jotka olivat sairaanhoidon osalta jääneet pahimmin muista jälkeen. Käytännössä tämä tarkoitti Itä- ja Keski-Suomea.²⁹ Helsingin ja Turun yliopistollisista sekä Ahvenanmaan keskussairaalaista säädettäisiin erikseen, ja loput 18 keskussairaala tuli rakentaa 1950–1964 seuraavassa järjestyksessä: 1. Joensuu, 2. Jyväskylä, 3. Savonlinna, 4. Lappeenranta, 5. Kuopio, 6. Tampere, 7. Kotka, 8. Kajaani, 9. Kokkola, 10. Lahti, 11. Mikkeli, 12. Rovaniemi, 13. Vaasa, 14. Hämeenlinna, 15. Oulu, 16. Seinäjoki, 17. Pori ja 18. Kemi.³⁰ Kunnilla oli kuitenkin oikeus poiketa annetusta järjestyksestä ja rakentaa nopeammassa tahdissa, mikäli ne vastasivat kustannuksista itse. Valtio korvasi sijoitukset sitten, kun ko. sairaala olisi listan mukaan vuorossa.³¹

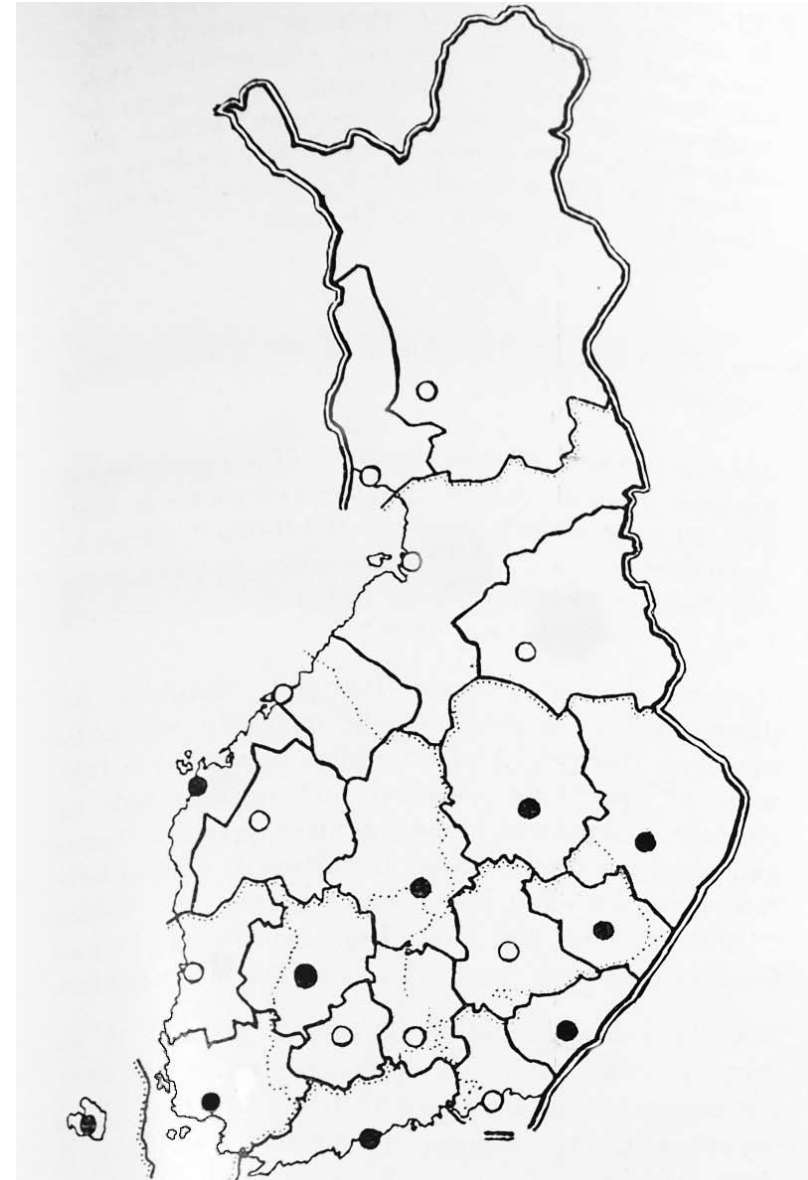
Laissa määrätty rakennusjärjestys romutti pikaiset rakennustoiveet niillä paikkakunnilla, jotka oli sijoitettu listan loppupäähän. Kaupungit, joilla oli uudehko läänin- tai yleinen sairaala, jäivät järjestyksessä hännille.

28 Keskussairaaloista annettu laki 1950, 1. pykälä, Lindholm 1997, 29

29 Hannula 1994, 41

30 Ansa 1991, 52

31 Lindholm 1997, 28–29 ja Ansa 1991, 52



Suomen keskussairaalakartta Sairaala-lehdestä 3/1962. Kartassa käytetyjä symboleita ei lehdessä selitetty, mutta todennäköisesti tummat pisteet kuvasivat artikkelin ilmestymishetkellä toiminnassa olleita keskussairaaloita ja vaaleat vielä rakentamattomia keskussairaaloita. Kuvaluokkaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy.

6 KESKUSSAIRAALARAKENTAMISEN OHJAUS

VALTIO OHJAA RAKENTAMISTA

LRK ja SASTO ohjaavat ja valvovat 1950-luvulla

Toisen maailmasodan jälkeen oli alkamassa ennennäkemättömän vilkas sairaaloiden rakentamisaikakausi. Valtion organisaatiossa ei kuitenkaan ollut työvoimaa sairaalalaitoksen suunnittelua varten, sillä lääkintöhallituksen rakennustoimisto ja sen ainoa arkkitehti virka oli lakkautettu vuonna 1940. Valtio perusti sairaaloiden rakentamiseen liittyvää suunnittelutoimintaa varten vuonna 1949 Sairaala-alan suunnittelutoimikunnan eli SASTOn ja vuonna 1950 Lääkintöalan rakennustöiden keskustoimikunnan LRK:n. Niiden tehtävänä oli ohjata ja valvoa keskusairalaverkon rakentamiseen liittyvää suunnittelua.³²

Lääkintöalan rakennustöiden keskustoimikunta LRK huolehti, että rakennustöiden suunnittelu ja rakentaminen tapahtui tarkoituksenmukaisesti ja mahdollisimman huokein kustannuksin. LRK seurasi kaikkea keskussairaaloiden rakentamiseen liittyvää, kuten suunnittelijoiden valintaa ja suunnittelua, huonetilaohjelmien laadintaa, suunnitelmien tarkastusta, urakkatarjousmenettelyä sekä urakoista sopimista, takuita ja varojen käyttöä. LRK karsi suunnitelmista toimintoja sekä neliöitä rakennustoimikuntien vastustuksesta huolimatta. Syyt tiukkaan linjaan olivat taloudellisia.³³

LRK:n muodosti 11 jäseninen toimikunta, jonka tehtävänä oli ”laajakantoisten lääkintöalan rakennuskysymysten periaatteellisten ratkaisujen käsitteleminen”. Käytännön työt hoiti viisimiehinen työvaliokunta. Työvaliokunnan puheenjohtajana toimi kansliapäällikkö Erkki Mantere. LRK:n työvaliokunnan

varapuheenjohtajana toimineen lääkintöhallituksen pääjohtajan Niilo Pesosen mukaan LRK:n työvaliokunnalla oli sairaaloiden suunnittelussa miltei diktatoriset valtuudet.³⁴

SASTO toimi sisäasiainministeriön alaisuudessa. SASTOn toiminta pyrki kattamaan kaikki sairaalatoiminnan eri osa-alueet huonetilamitoituksesta hoitohenkilökuntamitoitukseen. SASTOn yksi alaosasto oli rakennusjaosto, jonka puheenjohtaja oli aluksi arkkitehti Jonas Cedercreutz.³⁵

Sekä SASTOn että LRK:n toiminta kärsi resurssien puutteesta. Kumpikaan niistä ei pystynyt paneutumaan pitkäjännitteiseen yleisvaltakunnalliseen sairaalalaitostosta koskevaan tutkimus- tai kehittämistyöhön. Se jäi lääkintöhallituksen tehtäväksi, jolla ei kuitenkaan on ollut suunnittelutehtäviin koulutettua työvoimaa käytävissään. Eduskunta lakkautti LRK:n 1958. SASTO lakkautettiin 1961.³⁶

Lääkintöhallituksen suunnittelutoimisto perustetaan 1961

Lääkintöhallitus oli sisäasiainministeriön ja vuodesta 1968 lukien sosiaali- ja terveysministeriön alainen keskusvirasto. Lääkintöhallitus tarkasti hankkeiden ohjelmallisen ja lääketieteellisen puolen. Lääkintöhallitus sai suunnittelutoimiston 1961, josta lähtien se myös ohjasi yksityiskohtaisesti keskusairaalahankkeiden sisältöä ja tilasuunnittelua. Näkökulma oli taloudellis-toiminnallinen. Ohjauksessa muun muassa vaadittiin, että vuodeosaston sairaansijamäärä on tarkasti 32. WC- ja pesutiloja ei hyväksytty jokaisen huoneen yhteyteen vaan vuodeosastoille sallittiin vain yhdet wc- ja pesutilat ellei kyseessä ollut sekaosasto. Ohjauksella painettiin huonekorkeus minimiin, esimerkiksi

32 Henttonen 2009, 22, 157

33 Havia 2006, 69; Pesonen 1980, 608; Paatela 2006, 38; Kokko 1968, 134

34 Pesonen 1973, 14-15

35 Paatela 2006, 38; Henttonen 2009, 22

36 Pesonen 1973, 14-15

2,9 m huonekorkeutta pidettiin liian suurena. Vuodeosastoilla tuli käyttää kolmen vuoteen huonesyvyyttä ja käytävien leveys tuli olla tasan 2,4 m.³⁷

Rakennushallitus – lisää byrokratiaa

Valtion ja valtionapua saavien sairaalarakennushankkeiden tarkastaminen ja hyväksyminen kuului rakennushallitukselle. Se arvioi tarkastelussaan sairaalahankkeen tarkoituksenmukaisuutta ja kokonaissuunnittelua. Myös rakennustekniset seikat ja kustannukset olivat arvioinnin kohteena.³⁸

Rakennustoimikunnat paikallisina työrukkasina

Paikallistasolla keskussairaalan suunnittelusta ja rakentamisesta vastasi kuntakin hanketta varten perustettu rakennustoimikunta. Rakennustoimikunnan tuli toteuttaa sairaalan rakentaminen ”avaimet käteen”-periaatteella, ja luovuttaa valmis rakennus keskussairaalaliiton omistukseen.³⁹ Kuusijäsenisen rakennustoimikunnan puheenjohtajan määräsi sisäasiainministeriö, kaksi muuta jäsentä lääkintöhallitus, loput olivat jäsenkuntien edustajia. Yliopistollisen keskussairaalan rakennustoimikuntaan kuului lisäksi yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan edustaja, kuntajäseniä oli viisi.⁴⁰ Käytännössä rakennustoimikunta koostui paikallisista luottamushenkilöistä ja virkamiehistä.⁴¹ Rakennustoimikuntien toiminta-ajat muodostuivat pitkiksi, usein yli vuosikymmenen mittaisiksi; tästä syystä rakennustoimikuntien kokoonpanot ehtivät hankkeen aikana muuttua useaan kertaan.⁴²

37 Kokko 1968, 133

38 Paatela 2006, 58; Kokko 1968, 143

39 Havia 2006, 69

40 Paatela 2006, 38, Kokko 1968, 7

41 Jussari 1997, 376

42 Hannula 1994, 55

Säädösten mukaan rakennustoimikunnat olivat valtion elimiä, joiden ei tarvinnut tiedottaa perustamiskirjan allekirjoittajakunnille sen enempää töiden edistymisestä kuin kokonaiskustannuksistaan.⁴³

Byrokraattinen järjestelmä

Keskussairaaloiden rakennuttamisen valtionohjaus, ”ohjenormeeraus”⁴⁴ loi tiukat raamit suunnittelulle ja toteutukselle, jotta rakennettavat sairaalat täyttivät niille asetetut toiminnalliset ja tekniset vaatimukset mahdollisimman pienin kustannuksin.⁴⁵ Kaiken kaikkiaan rakennuttamis- ja valvontaprosessi muotoutui jäykäksi ja byrokraattiseksi.⁴⁶

Lainsäädäntö lähti siitä, että valtio myöntäessään taloudellista tukeaan kunnalliselle sairaalatoiminnalle samalla päättää, mitkä ovat hyväksyttäviä uudisrakennus- tai peruskorjaustöitä. Näin ollen kuntien, jotka halusivat valtionapua sairaalahankkeilleen, oli alistettava rakennussuunnitelmansa sisäasiainministeriön tai myöhemmin sosiaali- ja terveysministeriön hyväksyttäväksi. Suunnitelmia ei saanut avun menettämisen uhalla ryhtyä toteuttamaan ennen ministeriön päätöksen saamista. Päätös saattoi palautusten ja lisäselvityspyyntöjen vuoksi viedä vuosia.⁴⁷

RAHOITUS

Valtion tiukka ohjaus, valvonta ja päätöksenteko rahoituksesta vaikuttivat rakennushankkeisiin ratkaisevasti. Valtakunnallinen kilpailu jaettavissa oloista, tarpeeseen nähden niukoista rakennushankerahoista johti siihen, että keskussairaaloissa tehtyjä hankesuunnitelmia sopeutettiin sen suuruiseksi

43 Manninen 1998, 185

44 Cedercreurz ja Railo ARK 4/55

45 Paatela 2003, 90

46 Havia 2006, 67

47 Arno von Hertzenin kirjoitus ”Paperiviidakko” Sairaala-lehdessä 3/1963

ja kohdennettiin sellaisiin toimintoihin, joihin valtionosuutta oli mahdollista saada. 1980-luvulla keskitetty ohjausvaikutus väheni ja poistui 1990-luvun alun organisaatiomuutoksissa vastuun siirtyessä kuntiin. Sairaaloiden lisärakentaminen pieninä laajennushankkeina yleistyi 1980- ja 1990-luvuilla johtuen projektien hyväksyttämismallista: kaikkein pienimpiä hankkeita ei ollut tarpeen hyväksyttää lääkintöhallituksessa, vaan paikalliset päätökset riittivät. Nämä tekijät johtivat monesti pirstoutuneisiin ja epätarkoituksenmukaisiin hankekokonaisuuksiin.⁴⁸

48 Kunttu 2014, 27, teoksessa Mecklin et al. 2014; Anttila, Autio ja Pietilä 2014, 10

7 KESKUSSAIRAALAVERKON RAKENTAMINEN

ENSIMMÄISET KESKUSSAIRAALAT ALOITTAVAT 1950-LUVULLA

Ensimmäisenä valmistui Pohjois-Karjalan keskussairaala Joensuuhun vuonna 1953 ja toisena Keski-Suomen keskussairaala Jyväskylään vuonna 1954. Savonlinnan keskussairaala ja Etelä-Saimaan keskussairaala Lappeenrannassa valmistuivat 1955. Saman vuosikymmenen lopulla käynnistyi vielä Vaasan ja Kuopion keskussairaaloiden toiminta.⁴⁹ Vaasan keskussairaala olisi ollut rakennusvuorossa vasta kolmantentoista, mutta siellä kunnat päättivät rahoittaa myös valtion osuuden itse.⁵⁰ Lahdessakin samaa asiaa ajettiin keskussairalahankkeen kiirehtämiseksi,⁵¹ mutta Päijät-Hämeen kunnat eivät olleet halukkaita rahoittamaan valtion osuutta etukäteen.

Oman keskussairaalan saaminen oli saavutus ja ylpeyden aihe koko maakunnalle. Monet kansanedustajat tekivät ututteraa lobbaustyötä oman maakuntansa keskussairalahankkeiden vauhdittamiseksi ja valtion rahoituksen varmistamiseksi. Aktiivinen virallinen ja epävirallinen parlamentaarinen toiminta oli monen hankkeen toteutumisen kannalta ratkaisevaa.⁵²

Sairaalalaki 1956 - terveydenhuollon järjestämisvastuu kunnille

Vuonna 1956 annettiin sairaalalaki, jonka mukaan maa oli jaettava 21 keskussairaalapiiriin. Jokaiseen piiriin tuli rakentaa keskussairaala, jossa tuli olla vähintään kolmen sairaanhoidon erikoisan osastot sekä tartuntatautien osasto. Terveydenhuollon järjestämisvastuu siirrettiin kunnille. Valtio huolehtisi sairaaloiden rakentamisesta, mutta luovuttaisi ne asianomaisen keskus-



Keski-Suomen keskussairaala Jyväskylässä valmistui 1954, arkkitehtinä Jonas Cedercreutz ja Helge Railo. Kuvassa keittiösiiven ja vuodeosastotornin länsijulkisivua. Kuva ARK 4/1955.



Etelä-Saimaan eli Etelä-Karjalan keskussairaalan Lappeenrannassa suunnitteli rakennushallituksen yliarkkitehti Ragnar Wessman. Sairaala valmistui 1955. Kuva Niilo Pesosen kirjasta Suomen sairaaloita.

49 Joutsivuo ja Laakso 2008, 16

50 Lindholm 1997, 29

51 Forsius 1986

52 Savolainen 1998, 6

sairaalapiirin kuntainliiton omistukseen ja hallintaan rakentamisen päätyttyä.⁵³ Jo rakennetut viisi keskussairaala luovutettiin perustettujen kuntainliittojen edustajille 1956.⁵⁴

Laki yliopistollisista keskussairaaloista 1957

Suomessa oli 1950-luvulle tultaessa yliopistollisia sairaaloita vain Helsingissä ja Turussa. Vuonna 1957 tuli voimaan laki yliopistollisista keskussairaaloista. Laissa säädettiin niiden keskussairaalapiirien, joissa Helsingin ja Turun yliopistot sijaitsivat, keskussairaalat toimimaan yliopistollisina keskussairaaloina. Näistä sairaaloista yliopistojen oli varattava hoitopaikkoja itsenäistä lääketieteen harjoittamista ja opetustyötä varten.⁵⁵ Yliopistolliset keskussairaalat omisti ja niitä hallitsi keskussairaalaliitto, jonka jäsenenä olivat valtio, keskussairaalapiiriin kuuluneet kunnat sekä yliopistot.

Keskussairaalaverkoston täydentyminen lisäsi myös lääkäreiden tarvetta. Tilannetta yritettiin helpottaa perustamalla Oulun yliopiston yhteyteen uusi lääketieteellinen tiedekunta, joka aloitti vuonna 1960. Helsingin, Turun ja Oulun lääketieteellisten tiedekuntien koulutuskapasiteetti ei riittänyt, vaan 1960-luvulla lääkäripula edelleen rajoitti sairaaloiden toimintaa ja kehittämistä. Tilanteen ratkaiseminen edellytti uuden lääkärikoulutusta antavan yksikön perustamista. Uudesta tiedekunnasta käytiin kova kilpailu Tampereen ja Kuopion välillä. Lopulta kumpikin yliopisto sai lääketieteellisen tiedekunnan 1970-luvulla.⁵⁶

53 Seppälä 2012, 84, Stolt 1989, 59, Joutsivuo ja Laakso 2008, 16

54 Kotilainen 2000, 105

55 Paatela 2006, 31

56 Kaarninen ja Kiuasmaa 1998, 127–130, Saarivirta et al 2009, 32–33



Erkki ja Inkeri Linnasalmen suunnittelema Vaasan keskussairaala rakennettiin 1952–1956. Kuva Sairaala 2/1960.



Postikorttikuvassa vuonna 1962 valmistunut Erkki Helamaan ja Veijo Martikaisen suunnittelema Tampereen keskussairaala lännestä. Etualalla hallintosiipi.



Helsingin yliopistollisen keskussairaalan kirurgian ja sisätautien klinikka Meilahden sairaala-alueella. Jaakko Paatelan ja Reino Koivulan suunnittelema rakennus valmistui 1965. Kuva Museovirasto.



Turun yliopistollisen keskussairaalan uudisrakennus, U-sairaala, valmistui 1968 Martta ja Ragnar Ypyän suunnittelemana. Kuva Tapani Havian kirjasta Turun lasaretista yliopistosairaalaksi.

1960-LUKU: KESKUSSAIRAALOIDEN RAKENTAMINEN VIIVÄSTYY

1950-luvulla niin valtio kuin kunnatkin kamppailivat rahapulassa. Sodan jälkeistä hyvinvointia rakennettiin lukuisilla hankkeilla eri puolilla maata, ja kaikki odottivat saavansa valtiolta varoja omaan työhönsä. Rahoitusvaikeudet varjostivat 1950-luvulla käynnissä olevia keskussairaalahankkeita, ja pelko rakennustyön keskeytymisestä oli jatkuva.⁵⁷

Vuoden 1954 tulo- ja menoarvioesityksen yhteydessä hallitus esitti keskussairaaloiden rakennusohjelman pidentämistä kymmenellä vuodella. Eduskunta hyväksyi viiden vuoden jatkoajan ja rakentamisaikataulun takaraja siirrettiin vuoteen 1970.⁵⁸

Loputkin valtion yleissairaalat kunnille 1965

Valtion rahapulan vuoksi kiireellisyysjärjestyksessä loppupäähän sijoitettujen keskussairaaloiden rakentaminen siirtyi kauas tulevaisuuteen. Tilanne oli taloudellisesti epätasa-arvoinen, sillä valtion omistama ja ylläpitämä lääninsairaala oli kuntien näkökulmasta halpa vaihtoehto, kun taas uusien kuntainliittojen omistamien keskussairaaloiden ylläpito tuli kunnille kalliiksi.⁵⁹ Kuntien vastahakoisuudesta huolimatta kuusi valtion yleistä sairaalaa siirrettiin kuntainliittojen omistukseen keskussairaalaan käytettäväksi vuonna 1965. Ne olivat Kemin ja Porin yleiset sairaalat, Vaasan lääninsairaala Seinäjoella, Lapin lääninsairaala Rovaniemellä ja Hämeenlinnan ja Mikkelin lääninsairaalat.⁶⁰ Näin viimeisistäkin valtion omistamista yleissairaaloista tuli kuntien hallinnoimia.

⁵⁷ Hannula 1994, 47–49

⁵⁸ Hannula 1994, 42

⁵⁹ Ansa 1991, 62, Manninen 1998, 181

⁶⁰ Seppälä 2012, 86, 91, Väänänen 1995, 282

Keskussairaaloiksi siirretyissä sairaaloissa oli suoritettava korjauksia keskussairaalavaatimusten täyttämiseksi. Tämä sitoi valtion varoja ja hidasti keskussairaaloiden rakentamisaikataulua.⁶¹ Vanhan sairaalarakennuksen käyttämisen keskussairaalana ajateltiin olevan väliaikaista uudisrakentamisvuoroa odotellessa. Seinäjoki, Hämeenlinna ja Rovaniemi saivatkin myöhemmin uudet keskussairaalansa, mutta Mikkeli, Kemissä ja Porissa päädyttiin lopulta vuosikymmenien odottelun jälkeen toteuttamaan keskussairaalat vanhan kantasairaalan laajennuksina.

Vuoteen 1966 mennessä oli seitsemän keskussairaalaa rakennettu perustamiskirjan mukaisten sairaansijojen edellyttämään laajuuteen kolmen ollessa rakenteilla ja kahden suunnitteilla. Oli selvää, että keskussairaalaverkosto ei valmistuisi pidennetyssäkään rakentamisaikataulussa.⁶² Keskussairaalalakia muutettiin vuoden 1967 lopussa jatkamalla sairaaloiden valmistumisen takarajaa.⁶³ Samalla kumottiin aikaisempi rakentamisjärjestys ja rakentamisvastuu siirrettiin valtiolta kuntainliitoille.⁶⁴

Tartuntatautien tilalle muita erikoisaloja

Antibioottien myötä kulkutaudit selätettiin eikä erillistä tartuntatautien osastoa enää keskussairaaloissa tarvittu. Sen sijaan keskussairaaloihin haluttiin uusien lääketieteen erikoisalojen hoitomahdollisuuksia. Vuonna 1965 säädettiin laki kunnallisista yleissairaaloista, jonka mukaan keskussairaaloissa oli oltava vähintään neljä erikoisalaa. Tartuntatautiosastovaatimus poistettiin.

61 Seppälä 2012, 86

62 Kokko 1968, 7

63 Manninen 1998, 189

64 Tiitta 2009, 310



Kymenlaakson keskussairaala Kotkassa. Veli ja Jaakko Paatela, 1967. Kuva ARK 1/1971



Kainuun keskussairaala Kajaanissa perustui Reino Koivulan arkkitehtikilpailuvoittoon vuodelta 1962. Sairaala valmistui 1968. Kuva Reijo Heikkisen kirjasta Sairaalalaitoksen vaiheita Kainuussa.



Keski-Pohjanmaan keskussairaala pääsisäänkäynnin suunnasta. Veijo Martikaisen ja Erkki Helaman suunnittelema sairaala valmistui Kokkolaan 1969. Kuva ARK 1/1971.



Reino Koivulan suunnittelema Oulun yliopistollinen keskussairaala valmistui 1973. Kuva Museovirasto.

Erikoisalojen sairaanhoito keskitetään miljoonapiireihin

Valtio oli jo 1950-luvun lopulta selvittänyt komiteatyön avulla erikoissairaanhoidon sairaansijatarvetta ja hoitomahdollisuuksien järjestämistä eri puolilla maata. Lääketieteen kehittymisen seurauksena erikoisaloista oli eriytynyt ns. suppeita erikoisaloja (mm. neurokirurgia, rintakirurgia, plastiikkakirurgia, urologia, lastenkirurgia, sädehoito, neurologia, avopsykiatria, lastenpsykiatria ja foniatria), mikä oli johtanut siihen, että sairaaloihin oli perustettu yhä uusia osastoja.⁶⁵

Komitean mielestä suppeiden erikoisalojen hoitomahdollisuuksia ei ollut tarkoituksenmukaista järjestää jokaiseen keskussairaalaan, vaan oli pyrittävä hajasijoitukseen. Tutkimusten mukaan kaikkien erikoisalojen hoito oli tarkoituksenmukaista järjestää noin miljoonan asukkaan kokoisille kokonaisuuksille, mikä tarkoitti huomattavasti yksittäisiä keskussairaalapiirejä laajempaa väestöpohjaa.⁶⁶

Komiteamietinnön valmistuminen vuonna 1961 sai aikaan kilpajuoksun. Suppeilla erikoisaloilla annettavaa hoitoa yritettiin saada alulle niin pian kuin mahdollista. Ajatuksena oli, että kun suppeiden erikoisalojen sijoittamisesta keskussairaaloiden välillä myöhemmin päätettäisiin, voitaisiin vedota alan jo aloittaneen toimintansa kyseisessä keskussairaalassa.⁶⁷

Vuonna 1969 Lääkintöhallituksen esittämän suppeiden erikoisalojen hoitomahdollisuuksien yleissuunnitelman mukaan vaativan erityistason sairaalapalvelut keskitettäisiin viiteen yliopistolliseen keskussairaalaan. Valtakunnallinen vastuualuetoiminta alkoi vuonna 1976. Maa jaettiin viiteen noin miljoonan asukkaan vastuualueeseen, nk. miljoonapiiriin.⁶⁸

⁶⁵ Stolt 1989, 71

⁶⁶ Stolt 1989, 71

⁶⁷ Stolt 1989, 72

⁶⁸ Pesonen 1973, 83; Kaarninen ja Kiuasmaa 1998, 139

1970-LUKU - SAIRAALAT SUUNNITELMATALOUTEEN

Viisivuotissuunnitelmien aika alkaa

1960-luvun lopulla todettiin sairaalalaitoksen kokonaissuunnittelun olevan vaikeaa kirjaviiden hallintokäytäntöjen takia. Myös kustannukset olivat karanneet pilviin. Sairaalalaitoksen valtakunnallinen suunnitelma ja alueellinen suunnittelujärjestelmän luominen nähtiin rationaaliseksi ratkaisuksi. Ensimmäistä kertaa koko terveydenhuoltojärjestelmä tuli lakisääteisen viisivuotissuunnitteluvuorokauden piiriin. Kuntainliittojen tuli tehdä vuosittain yleissuunnitelma seuraavaksi viideksi vuodeksi sairaanhoidon järjestämiseksi piirin alueella. Suunnitelmaan tuli sisällyttää myös kaikki rakennussuunnitelmat ja se tuli alistaa Lääkintöhallituksen hyväksyttäväksi.⁶⁹ Valtionhallinnon ylätasolta ohjattu pitkän tähtäimen suunnittelu oli raskaudesta huolimatta tärkeää, sillä se toimi valtionosuusien jaon perustana. Investoinneille ja hankkeille oli saatava valtion hyväksyntä.⁷⁰

Energiakriisi 1970-luvulla heikensi Suomen taloutta ja samalla terveydenhoitosektorin rahoitusmahdollisuuksia. Kun valtio kohdensi voimavarojaan perusterveydenhuollon rakenteiden ja palveluiden parantamiseen, sairaalatoiminnan kehittämisen rahoitus väheni.⁷¹

KESKUSSAIRAALAVERKKO VALMISTUU 1980-LUVULLA

Keskussairaalaverkko valmiina

Suomen keskussairaalaverkko oli lähes valmis 1980-luvulle tultaessa. 1988 valmistui viimeinen keskussairaala Rovaniemelle. Muissa keskussairaalois-

⁶⁹ Jousivuo ja Laakso 2008, 72

⁷⁰ Jousivuo ja Laakso 2008, 73

⁷¹ Paatela 2006, 35



Pääsisäänkäynti Päijät-Hämeen keskussairaalassa Lahdessa. Sairaala valmistui 1976 Helge Railon suunnitelmien mukaan. Kuva Sairaala 8-9/1977.



Veijo Martikaisen suunnittelema Seinäjoen keskussairaala valmistui 1977. Kuva ARK 1/1978.



Postikorttikuva Kanta-Hämeen keskussairaala Hämeenlinnassa. Keskussairaala valmistui 1979, arkkitehteina Erkki ja Marja Wirta.

sa toteutettiin laajennushankkeita sekä toiminnallisia ja teknisiä korjaus- ja muutostöimenpiteitä. 1980-luvulla asetettiin ja saavutettiin monia korkeatasoisen sairaanhoidon tavoitteita: terveyskeskusten työn tukeminen, vastuunjaon selkiyttäminen muiden sairaaloiden kanssa, sairaanhoidon omavaraisuuden lisääminen ja yhteistyön kehittäminen sosiaalitoimen kanssa.⁷² 1980-luvun lopulla keskussairaaloissa oli yhteensä 13400 sairaansijaa.⁷³

1990-luvulla siirrytään sairaanhoitopiireihin

1990-luvun lamavuodet johtivat valtion menojen leikkaamiseen. Terveystalouden keskitetty valtionohjaus väheni ja kuntien päätösvalta lisääntyi. Kunnat saivat päättää itsenäisesti terveydenhuoltopalveluiden laajuudesta, sisällöstä ja tuottamistavoista. Sairaalateknologian nopea kehittyminen aiheutti muutostarvetta.⁷⁴

1990-luku oli myös sairaanhoitopiirin, talouden ja hoitokäytäntöjen murroksen aikaa. Avohoitopalvelut lisääntyivät edelleen sairaaloissa. Potilaat vaihtuivat asiakkaisiksi ja osastot tulosityksiköiksi.

Erikoissairaanhoitolaki astui voimaan 1991. Suomeen muodostettiin 20 sairaanhoitopiiriä ja jokaisen kunnan oli kuuluttava johonkin sairaanhoitopiiriin kuntayhtymään. Sairaanhoitopiirien tehtävä oli tarjota jäsenkuntien asukkaille erikoissairaanhoidon palveluja sekä antaa alueensa terveyskeskuksille niiden tarvitsemia erikoissairaanhoidon palveluja, joita ei kannattanut tuottaa terveyskeskuksissa. Uutta oli, että kuntakohtaisista sairaansijoista luovuttiin eikä käyttöoikeutta kustannusten suhteessa enää ollut. Kuntien osuudet perittiin niiden käyttämien avohoitokäyntien ja hoitopäivien perusteella. Työnjakoa

⁷² Paatela 2006, 35 ja Savolainen 1998, 24

⁷³ Kotilainen 2000, 105

⁷⁴ Paatela 2006, 36

keskussairaalan ja muiden sairaaloiden välillä tarkasteltiin uusista lähtökohdista.⁷⁵ Entiset kuntainliitot muuttuivat toimialueiksi ja saivat uudet nimet.⁷⁶



Satakunnan keskussairaalan lastensairaala rakennettiin Porin yleisen sairaalan yhteyteen Veijo Martikaisen suunnittelemana 1982. Kuva Aarne Seppälän kirjasta Potilaan parhaaksi.



Reino Koivulan suunnittelema Lapin keskussairaala Rovaniemellä valmistui 1988. Kuva Turo Mannisen kirjasta Pohjoisen Suomen sairaanhoidon historia.

75 Seppälä 2012, 164 ja Ansa 1991, 82

76 Savolainen 1998, 33

8 KESKUSSAIRAALARAKENNUSTYYPIN KEHITYS

Esikuvia etsimässä

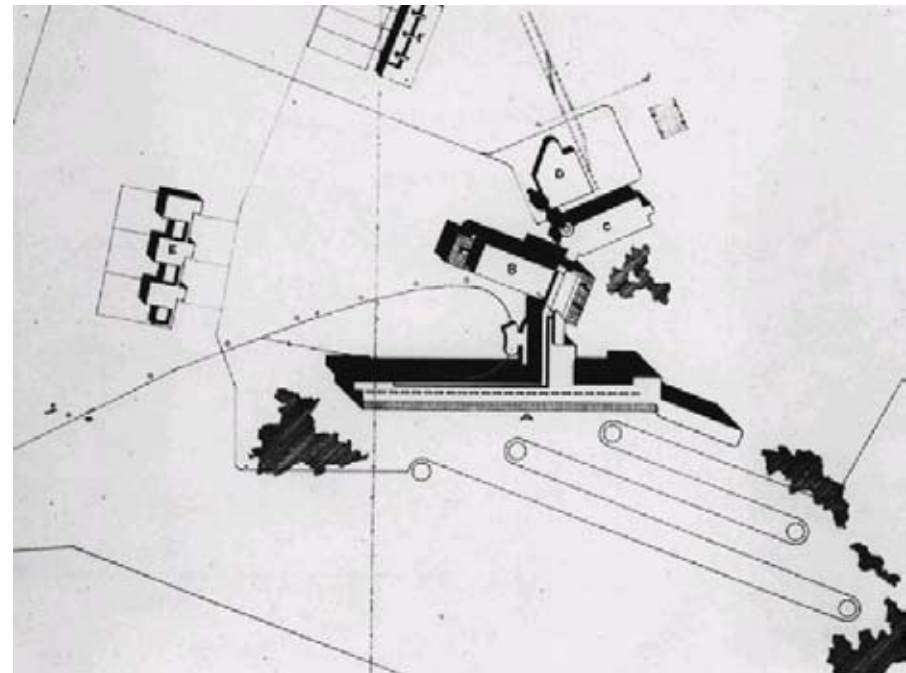
1950-luvun alussa mallia keskussairaalarakentamiselle ei Suomesta löytynyt. Aikaisempien yleissairaaloiden taustalla olleet sairaalasuunnitteluideologiat olivat vanhentuneita, sairaaloiden laajuus ja lääketieteelliset toimintamallit olivat muuttuneet. Suomalaiset sairaalasuunnittelijat olivat hyvin perillä kansainvälisistä uutuuksista opintomatkojen, lehtien ja kirjallisuuden avulla.⁷⁷ 1950–60-luvuilla keskussairaalarakentamisen esikuvina toimivat erityisesti muut Pohjoismaat ja Saksa.⁷⁸ Keskussairaalarakentamisen alkaessa 1950-luvun alussa tärkeä kotimainen esikuva oli Alvar Aallon suunnittelema Paimion parantola (valm. 1933). Paimion parantolan funktionalistiset periaatteet välittyivät etenkin 1950-luvun keskussairaaloihin.⁷⁹ Rakennusosien vapaa yhdistäminen suorakulmaisuudesta poiketen toistui rakennusratkaisuissa. Paimiossa käytetty kokonaisvaltainen ja potilaslähtöinen sairaalasuunnittelu heijastui myös liikenne- ja sisustusratkaisuihin sekä huoneiden sijoitteluun.⁸⁰

Paikalliset rakennustoimikunnat pyrkivät käyttämään suunnittelussa parhainta saatavilla ollutta asiantuntemusta.⁸¹ Lääketieteen ja toiminnan asiantuntijoina olivat sairaalan ylilääkärit, erikoisalojen lääkärit ja hoitajat. Valtio käytti rakentamisen ohjailuun omaa asiantuntemustaan ja kokemustaan. Keskussairaalaverkon rakentuessa voitiin ottaa oppia jo rakennetuista sairaaloista saaduista kokemuksista. Rakennustoimikunnat kävivät tutustumassa muutamia vuosia aiemmin rakennettuihin keskussairaaloihin ja tekivät yksityis-

kohtaista tutkimusta niiden hyvistä ja huonoista puolista. Jo rakennettujen sairaaloiden tilaohjelmia käytettiin oman hankkeen suunnittelun pohjana.⁸²

Sairaaloiden tyypittelystä

Keskussairaalat, jotka on suunniteltu ja rakennettu yhtenä kokonaisuutena, ovat luokiteltavissa muutamiin perustyyppisiin rakennusten massoitteihin ja toiminnallisen perusratkaisun perusteella. Typologisointi on jälkikäteen laadittu kokonaisuuden hahmotustyökalu. Rakennussuunnittelun lähtökohdat ovat moninaisia, eivätkä rakennukset noudata kaikilta osiltaan mitään tyyppiä, vaan perustyypeistä voidaan edelleen erottaa ala- ja yhdistelmätyyppejä.



Paimion parantolan rakennussiivet yhdistyvät toisiinsa vapaasti ilmansuuntien ja topografian ohjaamina. Kuva Maija Holman ja Markku Lahden kirjasta Alvar Aalto - elämälle herkempi rakenne.

⁷⁷ Henttonen 2009, 14

⁷⁸ Saarivirta, Consoli ja Dhondt 2009

⁷⁹ Terho 2014, 14 teoksessa Mecklin et al. 2014

⁸⁰ Terho 2014, 16 teoksessa Mecklin et al. 2014

⁸¹ Sairaala 9/1955

⁸² Aurekoski 1994, 12 teoksessa Jurvanen 2004

BLOKKI ELI PINO

Paviljonkisairaaloista blokkisairaaloihin

Sairaaloiden suunnittelua ovat ohjanneet oman aikansa suunnittelukäsitykset sekä rakennus- ja lääketieteentehtäviensä kehitys. Sairaalat 1700- ja 1800-luvuilla eivät juuri eronneet aikansa muista rakennuksista. Pikkuhiljaa käsitykset hygieniasta sekä sisäisen liikenteen optimaalisesta järjestämisestä alkoivat vaikuttaa sairaalasuunnitteluun. Sairaalan perustyyppi muodostui 1800-luvulla paviljonkisairaala, joka koostui useista erillisistä rakennuksista. Paviljonkityyppinen sairaala vaati paljon maa-aluetta ja aiheutti pitkiä liikenneyhteyksiä.⁸³ Kaupunkirakenteen tiivistyminen edellytti kompaktimpia sairaalarakennuksia. Rakennetekniikan kehitys ja hissit mahdollistivat uudentyyppiset monikerroksiset sairaalarakennukset, joissa tilat sijaitsivat päällekkäin kerroksissa sisäisen liikenteen järjestyssä pystysuorien liikenneyhteyksien varaan. Tämä blokki-sairaala (blokki= harkko, pino, järkäle) kutsuttu rakennustyyppi syntyi 1900-luvun alussa Yhdysvalloissa ja muodostui nopeasti sairaalan uudeksi perustyyppiä syrjäyttäen siellä paviljonkityypin.⁸⁴

Blokkisairaalan kehitys Suomessa

Blokkisairaalan kehitystä Suomessa on väitöskirjassaan tutkinut Maarit Henttosen mukaan suomalaisessa sairaalasuunnittelussa siirryttiin 1920- ja 1930-luvuilla kohti keskitettyä ratkaisumallia eli blokkisairaala, mutta eurooppalaisten esikuvien mukaan paviljonkisairaaloiden rakentamisperiaatteista ei kokonaan luovuttu. Yhdysvaltojen mallin mukaiset pilvenpiirtäjä-sairaalat eivät soveltuneet sellaisenaan eurooppalaiseen sairaalarakentamiseen, koska tällöin potilaspäämäärä olisi kasvanut epäkäytännöllisen suureksi eurooppalaisiin oloihin nähden. Euroopassa vallitsevaksi järjestelmäksi nousi

paviljonki- ja blokkijärjestelmän välimuoto, joka oli tyyppinen erityisesti moderneille saksalaisille sairaaloille.⁸⁵

Blokki saa jalustan

Toisen maailmasodan jälkeen lääketieteellinen tutkimus ja teknologia tuottivat uusia tutkimus- ja toimenpidemenetelmiä sairaaloihin. Näiden edellyttämiä tiloja alettiin sijoittaa matalina ja leveärunkoisina rakennusmassoina korkean vuodeosastorakennuksen alle, jolloin kehittyi uusi blokkisairaalan alatyypiksi, ns. tower-on-podium eli torni jalustalla –sairaala.⁸⁶ Toiminnallinen ydin oli sisäisten liikennevirtojen optimaalinen suunnittelu: sisäisen liikenteen perusratkaisu on pystysuora ja liikenneverkosto eri kerroksissa keskittyy keskeisten hissiryhmien ympärille.⁸⁷

Suomen ensimmäiset keskussairaalat blokkisovelluksia

Suomessa ensimmäiset keskussairaalat olivat muunnelmia blokki- ja torni jalustalla -tyypeistä. Vanhimmissa keskussairaaloissamme ei vuodeosastotornilla ole varsinaista jalustaa, vaan poliklinikat ja toimenpidetilat on sijoitettu mataliin siipimäisiin rakennusmassoihin. Blokkisairaala, johon yhdistyy matalia siipiä, voidaan tulkita myös eräänlaiseksi blokki- ja paviljonkijärjestelmän yhdistelmäksi.⁸⁸ Siivet sijoitettiin usein säteittäisesti vuodeosastotorniin nähden.

Rakennusmassat olivat kapearunkoisia ja pohjaratkaisut perustuivat keski-käytävään. Keskitetyillä ratkaisuilla tavoiteltiin henkilökunnan työajan säästämistä ja liikenteen optimointia.⁸⁹ 1950-luvun alkupuoliskolla valmistuneista keskussairaaloista Pohjois-Karjalan keskussairaala Joensuussa, Keski-Suomen

⁸³ Kotilainen 2000, 106–109 ja Paatela 2003

⁸⁴ Paatela 2006, 6

⁸⁵ Henttonen 2009, 209

⁸⁶ myös nimityksiä tower-on-a-plinth ja block-on-podium käytetään

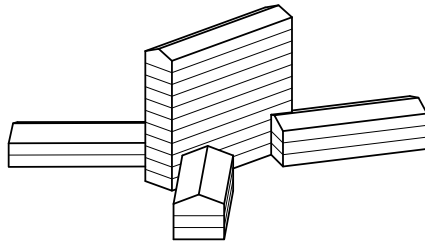
⁸⁷ Paatela 2006, 6

⁸⁸ Henttonen 2009, 207–208

⁸⁹ Terho 2014, 14 teoksessa Mecklin et al. 2014

keskussairaala Jyväskylässä ja Etelä-Karjalan keskussairaala Lappeenrannassa edustivat säteittäisistä siivistä vapaasti koostuvia malleja. Myös Savonlinnan keskussairaala koostui erikorkuisista siivistä, mutta kokonaisratkaisu oli suorakulmaisempi. Vaasan keskussairaala liittyi kaupunkirakenteeseen, ja ratkaisu oli muita aikalaissairaaloita urbaanimpi.

Blokkityyppi kehittyi Yhdysvalloissa tiiviiden kaupunkitonttien ratkaisuksi. Suomalaiset keskussairaalatontit olivat yleensä väljiä ja matalat ja laajat sairaalarakennukset olivat mahdollisia. Blokkityypin omaksuminen Suomessa perustui kompaktin rakennusmassan tarjoamaan rakennus-, käyttö- ja henkilöstökustannustehokkuuteen sekä kansainvälisten esimerkkien jäljittelyyn.⁹⁰



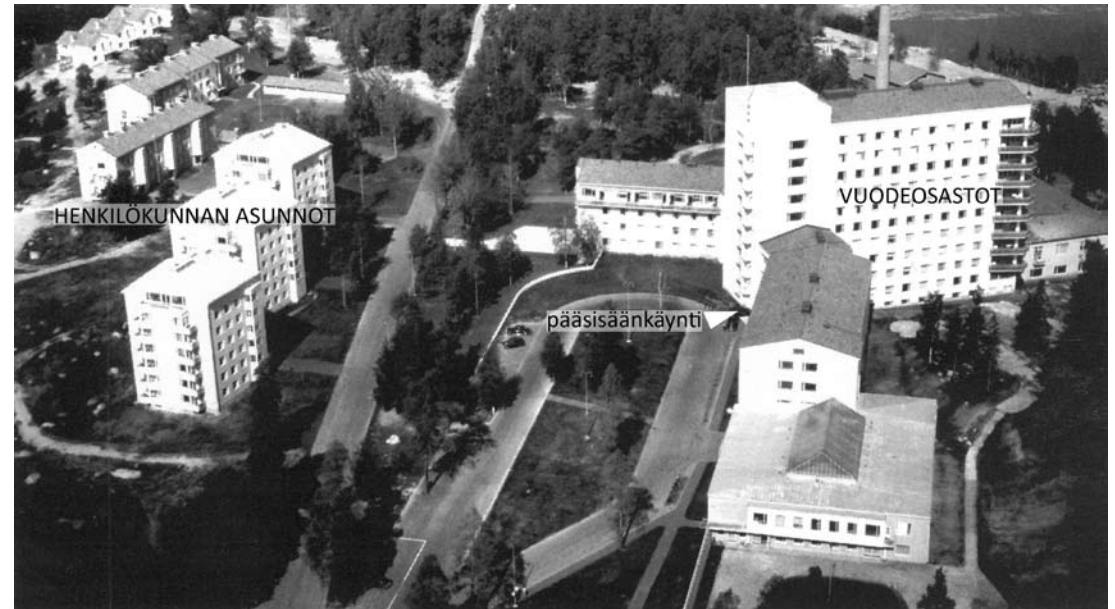
1950-luvun alun blokki ja siivet -tyypin keskussairaalat:

- Pohjois-Karjala (Joensuu): 12-krs torni ja säteittäiset 1-2 -krs siivet
- Keski-Suomi (Jyväskylä): 10-krs torni ja 1-4 krs säteittäiset siivet
- Savonlinna: 7-krs torni ja 3-4 krs siivet
- Etelä-Karjala (Lappeenranta): 10-krs torni ja säteittäiset 1-4-krs siivet
- Vaasa: 9-krs torni ja 4-krs siipi, suorakulmageometria



Pohjois-Karjalan keskussairaala Joensuussa (Jussi Paatela, Olli ja Marja Pöyry 1953). Kuva Harri Mustaniemen kirjasta Rautainen Operatsioonipöytä, kuvamuokkaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy

Etelä-Karjalan keskussairaala Lappeenrannassa (Ragnar Wessman 1955). Kuva Pertti Jurvasen kirjasta Terveyttä ja pitkää ikää, kuvamuokkaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy



Keski-Suomen keskussairaala Jyväskylässä (Jonas Cedercreutz ja Helge Railo 1954). Kuva ARK 4/1955, kuvamuokkaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy



1950-luvun lopulla valmistunut Kuopion keskussairaala enteili keskussairaalarakentamisen seuraavaa kehitysvaihetta: poliklinikka- ja toimenpidetiloja sisältävät osat muotoutuivat siivestä jalustaksi. Kuopiossa vuodeosastotornin alla oleva jalusta on kapearunkoinen, vain hiukan tornia leveämpi. Operaatio- ja laboratoriotiloja sisältävä osa on ratkaistu nelikerroksisena T-muotoisena poikkisiipinä. Sairaalan jatkeena on leveärunkoinen keskuskeittiön, pesulan ja lämpökeskuksen käsittävä taloussiipi. Myös Tampereen keskussairaala oli monilta osin samanlainen siirtymävaihetypologian edustaja. Toimenpidetilat ja palveluyksiköt oli ratkaistu vuodeosastotornin juurelle jalustan ja siipien yhdistelmänä. Maastoa ja ilmansuuntia orgaanisesti tavoittelevista komposi-
tioista oli siirrytty tiukkaan suorakulmageometriaan.

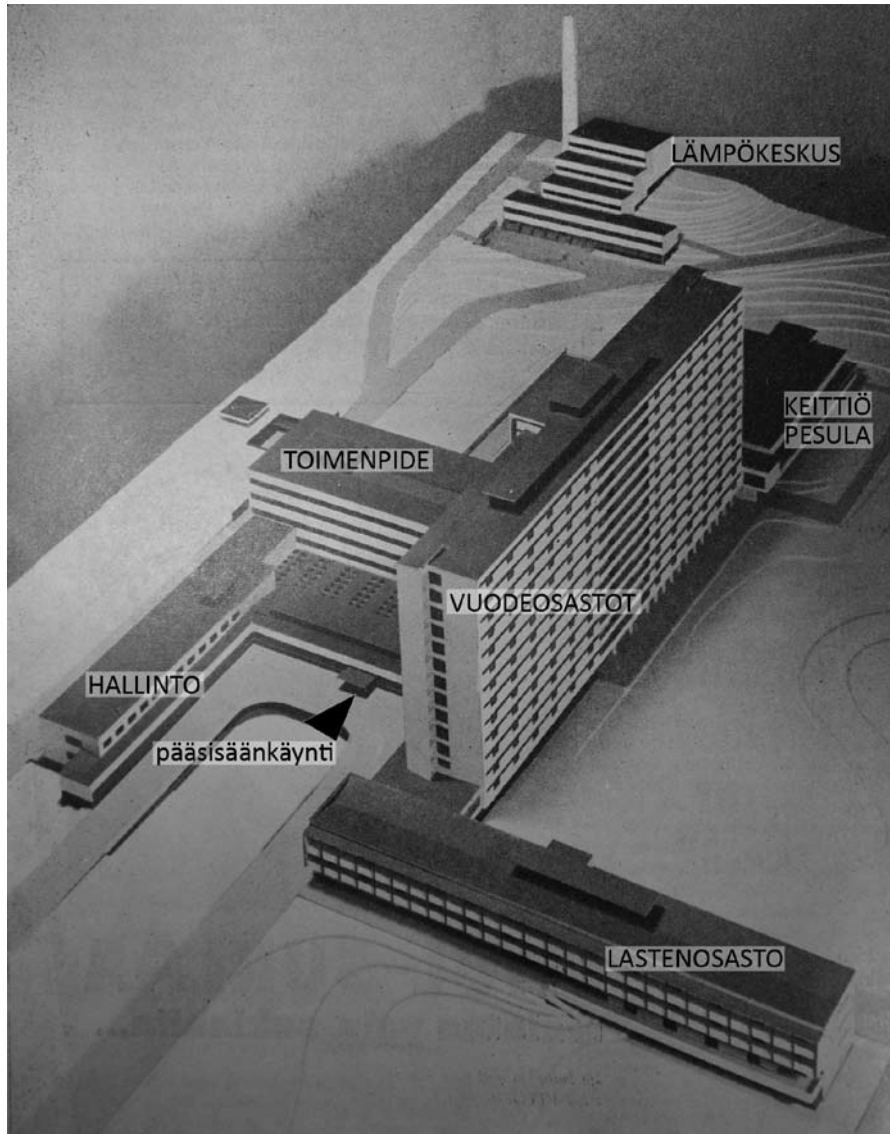
Siivet ja jalusta -siirtymätyypin sairaalat:

Kuopio: 10-krs torni ja 2-4-krs siivet ja jalusta, suorakulmageometria

Tampere: 13-krs torni ja 2-5 krs siivet ja jalusta, suorakulmageometria



1950-luvun lopulla poliklinikka- ja toimenpidetiloja alettiin suunnitella leveärunkoisina rakennusmassoina vuodeosaston tornin juurelle. Kuopion keskussairaala (Veikko Larkas ja Jaakko Paatela 1958). Kuva Kuopion keskussairaalan uudisrakennuksen esite 1960-luvun alusta, kuvamuokkaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy



Tampereen keskussairaala (Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen 1962) on siipien, jalustan ja vuodeosastotornin yhdistelmätyyppi. Kuva Pekka Kaarnisen ja Kyösti Kiuasmaan kirjasta Tampereen keskussairaalan historia 1962–1987, kuvamuokaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy

Blokkityyppiin lisää tehokkuutta: kaksikäytävälliset umpiblokit

Yhdysvalloissa 1950-luvulla pyrittiin lyhentämään sairaalan sisäisiä välimatkoja rakennusrunkoa syventämällä. Rakennusteknologian kehitys mahdollisti pidemmät vapaat jännevälit. Samanaikainen ilmanvaihtojärjestelmien ja valaistustekniikan kehitys mahdollisti laajojen syvärunkoisten toimenpideosastojen rakentamisen ja huonekorkeuden madaltamisen.⁹¹ Kapearunkoiset blokkisairaalat kehittyivät keskikäytäväratkaisusta kaksikäytäväisiksi.⁹² Moderneilla automaattihisseillä ja –kuljettimilla pystyttiin varmistamaan sekä korkeiden että alaosiltaan laajojen sairaalarakennusten henkilö- ja materiaali liikenteen sujuvuus.⁹³

91 Makkonen 1998, 73

92 Kotilainen 2000, 112–113

93 Paatela 2006, 14

Torni jalustalla –tyypin keskussairaalat Suomessa

Suomeen valmistui 1960-luvulla ryhmä torni jalustalla –tyyppisiä keskussairaloita. Tämän tyyppin keskussairaaloissa on erotettavissa matalampi, yleensä yksi- tai kaksikerroksinen osa, johon on sijoitettu tutkimus- ja toimenpide- sekä poliklinikkatilat ja korkeampi osa, jossa sijaitsee keskitetysti suurin osa vuodeosastoista. Huoltotilat sijaitsevat maanalaisissa kerroksissa, erillisessä siivessä tai rakennuksessa.⁹⁴ Jalustaan sijoittuvien syvärunkoisten poliklinikka- ja toimenpideosastojen luonnonvalo on ratkaistu kattoikkunoiden tai sisäpihojen avulla.

Tyyppin esiinmarssin Suomessa aloitti Turun keskussairaalan suunnittelukilpailun voittoehdotus vuonna 1955. Samaa typologiaa olivat Kymenlaakson keskussairaala Kotkassa ja Kainuun keskussairaala Kajaanissa sekä Helsingin keskussairaalan sädehoitoklinikan sekä sisätautien ja kirurgian klinikan rakennukset Meilahdessa.

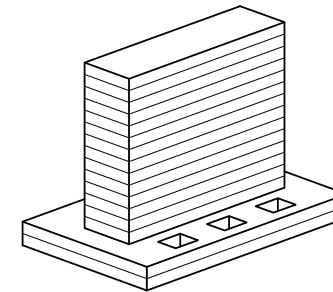
Torni-jalustalla -tyyppiset keskussairaalat 1960-luvulta:

Helsinki: 15-krs torni ja 3-krs jalusta

Kainuu (Kajaani): 10-krs torni ja 3-krs jalusta

Kymenlaakso (Kotka): 10-krs torni ja 3-krs jalusta

Turku: 13-krs torni ja 3-krs jalusta

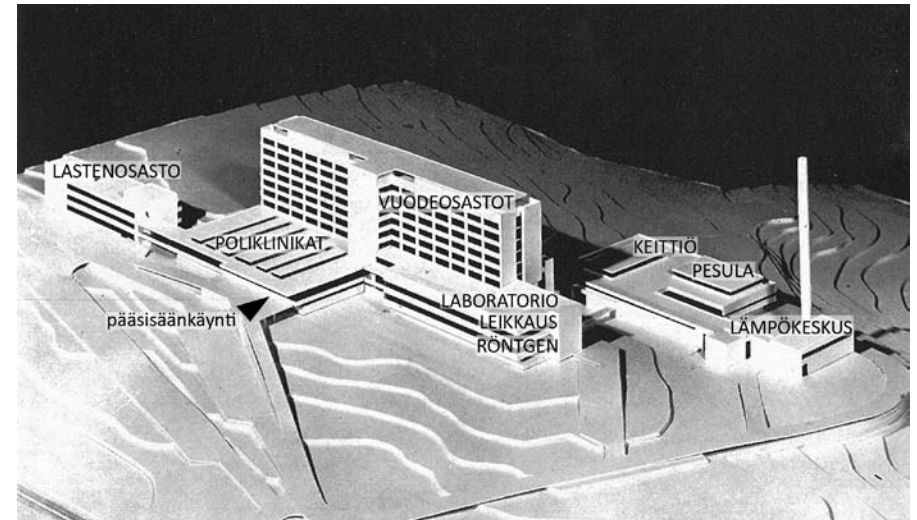


Helsingin keskussairaalan sisätautien ja kirurgian klinikka Meilahdessa (Jaakko Paatela ja Reino Koivula, 1965). Kuva Sairaala-lehti 6/1967, kuvamuokkaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy

94 Sosiaali- ja Terveystieteiden tutkimuskeskus, raportteja 2/1991, 11



Kainuun keskussairaala Kajaanissa (Reino Koivula, 1968) Kuva ARK 1/1971, kuvamuokkaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy



Pienoismallikuva Kymenlaakson keskussairaala (Veli ja Jaakko Paatela, 1967). Kuva ARK 1/1971, kuvamuokkaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy



Turun yliopistollinen keskussairaala (Martta ja Ragnar Ypyä, 1968) Kiinamyllynmäellä. Kuva Turun kaupunki, ympäristötoimiala, kuvamuokkaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy

HAJAUTETUT RATKAISUT VASTAREAKTIONA KESKITYKSELLE

Matalat ja laajat kylät

Keskitettyjen ratkaisujen suurimmat ongelmat olivat laajennettavuuden vaikeus ja luonnonvalon vähäinen määrä.⁹⁵ Keskitettyjen blokkisairaaloiden kehitys tukahtui uusien erikoisalojen vaatiessa monipuolisempia keskinäisiä yhteyksiä.

Palo Alton sairaala Kaliforniassa (suunn. Isadore Rosenfield) vuodelta 1957 aloitti uuden suunnan: korkeasta potilastornista luovuttiin ja matalat vuodeosastosiivet ympäröivät laajaa tutkimus- ja toimenpiderakennusta. Brittiläisen John Weeksin suunnitteluideologia ”Hospital is a Village” ohjasi sairaalasuunnittelun kehitystä avoimempaan suuntaan. Suunnittelun ideana oli moduulimitoitettu horisontaalinen käytäväverkosto, jossa osastot sijaitsivat itsenäisinä, helposti laajennettavina ja toiminnan tarpeisiin muunneltavina.⁹⁶

Hajautetussa sairaalatyyppissä rakennusosat ja toiminnalliset yksiköt sijaitsivat matalina rakennusmassoina laajalla tonttialueella rinnakkain. Vuodeosastot saattoivat edelleen sisältyä sairaalaan omana blokkinaan, mutta huomattavasti aiempaa matalampana, ei tornimaisena. Matalaa ja laajaa rakennustyyppiä kutsutaan myös kylätyypiksi. Hajautetut sairaalat hahmottuvat ulospäin itsenäisinä linnakkeenomaisina kokonaisuuksina eivätkä liity kaupunkirakenteeseen.

Laajan sairaalakokonaisuuden luonnonvalon saanti ratkaistiin sisäpihojen avulla. Sisäpihat saattoivat olla kaikilta sivuilta rakennussiiven ympäröimiä tai ne voitiin avata yhdeltä sivulta ympäristöön, jolloin ratkaisulla oli yhtymäkohtia paviljonkirakentamisen kampamaisiin ratkaisuihin.

⁹⁵ Kokko 1968, 28

⁹⁶ Kotilainen 2000, 113-114

Matalat, hajautettuja tyypejä edustavat keskusairaalat:

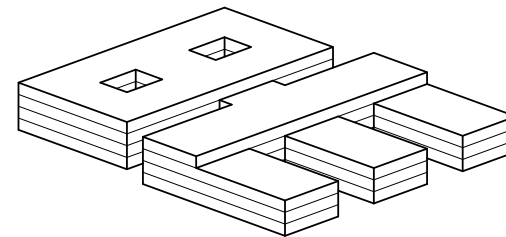
Keski-Pohjanmaa (Kokkola): 2-3-krs+3-krs vuodeosastot, hajautettu, kampa

Oulu: 2-3-krs+5-krs vuodeosastot, hajautettu, kylä

Päijät-Häme (Lahti): 1-2-krs+5-krs vuodeosasto, yhdistelmä, kylä+blokki

Etelä-Pohjanmaa (Seinäjoki): 2-3-krs+4-krs vuodeosasto, hajautettu, kylä/kampa

Kanta-Häme (Hämeenlinna): 1-2-krs, 6-krs vuodeosasto, yhdistelmä, kylä+blokki



Hajautetut ratkaisut Suomessa

Suomessakin siirryttiin 1960-luvun lopulla korkeista blokkirakennuksista matalampiin, tasakattoisiin ja usein kaksikäytäväisiin ratkaisuihin.⁹⁷ Matalan yleissairaalatyyppin ensimmäisiä edustajia Suomessa olivat Selkämeren aluesairaala Kristiinankaupungissa (Helge Railo 1964, valm. 1965) ja Keski-Pohjanmaan keskussairaala Kokkolassa (Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen, kilpailu 1964, valm. 1969). Myös Seinäjoen keskussairaala Etelä-Pohjanmaalla edusti tätä typologiaa. Päijät-Hämeen (Lahti) ja Kanta-Hämeen (Hämeenlinna) keskussairaaloiden toimenpide ja palveluyksiköt oli ratkaistu laajana kylämäisenä kokonaisuutena, mutta vuodeosastoblokki oli ulkohahmossa selvästi nähtä-

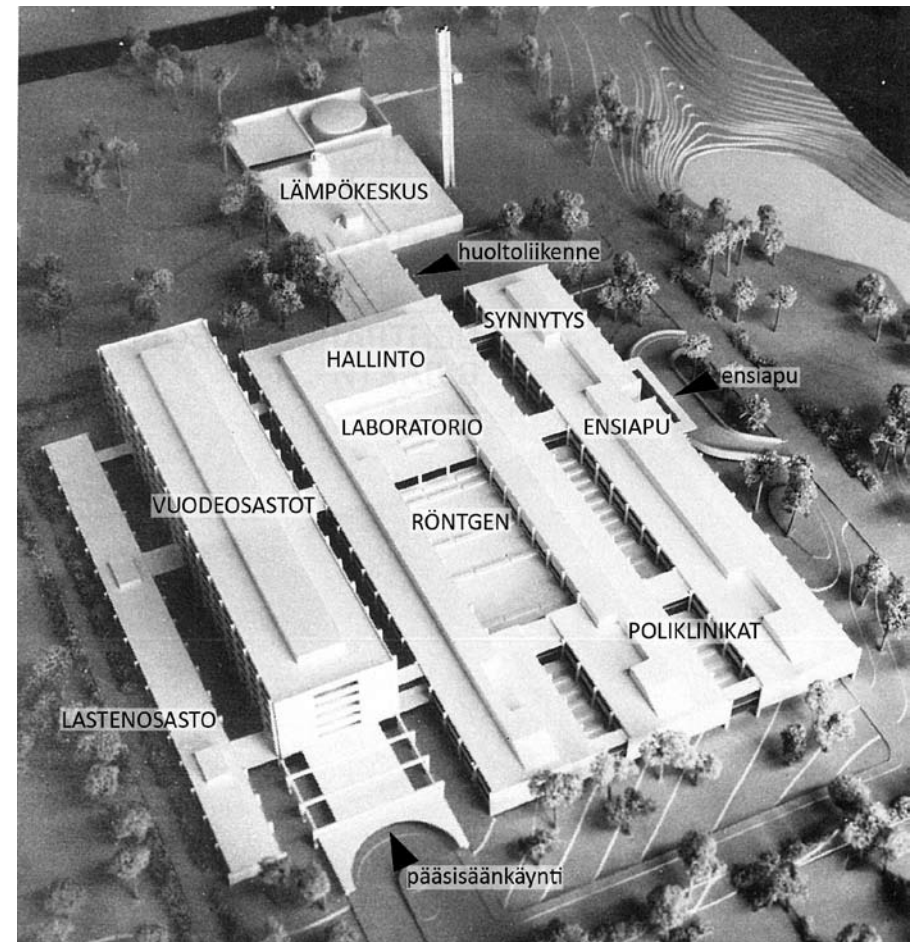
⁹⁷ Terho 2014, 14



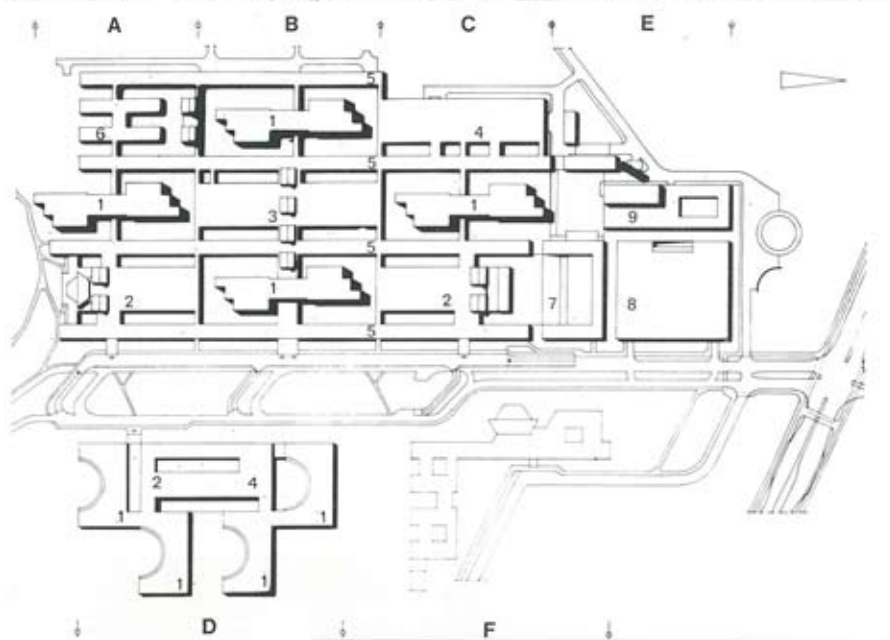
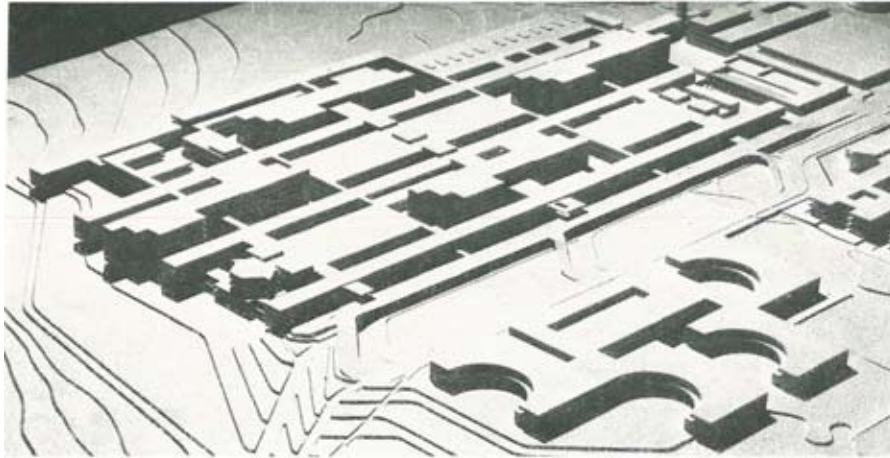
Keski-Pohjanmaan keskussairaala Kokkolassa (Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen, 1969). Kuva Museovirasto, kuvamuokkaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy.



Etelä-Pohjanmaan keskussairaala Seinäjoella (Veijo Martikainen 1977). Kuva ARK 1/1978, kuvamuokkaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy.



Päijät-Hämeen keskussairaala Lahdessa. Kuva Sairaala-lehti 8-9/1977, kuvamuokkaus Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy.



vissä. Oulun yliopistollinen keskussairaala (Reino Koivula, kilpailu 1966, valm. 1973) on hajautetun tyyppin erikoistapaus. OYS:n ”sairaalakylä” muodostui klinikkakokonaisuuksien verkosta, joka yhdistyi käytävien ja pihojen avulla valtavaksi megastruktuuriksi. Klinikat oli ratkaisu miltei itsenäisinä yksiköinä, joista jokaisella oli oma sisäänkäynti, poliklinikka, toimenpideosasto, opetustilat ja vuodeosasto.

Laajennuksina toteutetut keskussairaalat

Suomen keskussairaaloista Mikkelin keskussairaala, Länsi-Pohjan keskussairaala Kemissä ja Satakunnan keskussairaala Porissa toteutettiin vanhan läänin- tai yleisen sairaalan laajennuksina. Tällöin olemassa olevan sairaalan tilat tulivat osaksi uutta sairaalaa, ja tilaohjelma sisälsi uudisrakentamista niiltä osin kun keskussairaalastatuksen ja lääketieteen kehityksen vaatimukset edellyttivät. Vanhoja sairaalakokonaisuuksia täydennettiin yleensä ainakin poliklinikka-, toimenpide ja ensiapuosastoilla. Eri aikakausilta peräisin oleva sairaalakokonaisuus ei edusta mitään puhdasta sairaalatyyppiä. Vanhat läänin- ja yleiset sairaalat olivat 1930- ja 1940-luvuilla valmistuneita, usein blokkityyppisiä sairaaloita. Laajennukset ajoittuivat 1960- ja 1970-luvuille ja osakokonaisuudet noudattavat oman suunnitteluajakautensa sairaalasuunnitteluideoita.

Hajautetun kylätyypin pisimmälle viety esimerkki on Oulun yliopistollinen keskussairaala. Sairaala koostuu viipaleista A-F, ja viipaleet toiminnoista 1-9. Kuva ARK 1/1978

A sisätautien klinikka
B silmä- ja korvaklinikat, naistentautien klinikka
C kirurgian klinikka
D lastentautien klinikka
E talouskeskus
F lääketieteellisen tiedekunnan rakennus

1 vuodeosasto
2 poliklinikka
3 röntgen
4 operaatio-osasto
5 hallinto
6 keskuslaboratorio
7 keskuskeittiö
8 paikoitus
9 lämpökeskus ja pesula

1980-luvulla tyyppien yhdistelmiä

1980-luku ei tuonut enää varsinaisia uusia yleissairaaloiden rakennustyyppejä. Suomen keskussairaalaverkko oli pääosin valmiiksi rakennettu 1970-luvun loppuun mennessä. 1980-luvulla toteutettiin yksi kokonaan uusi keskussairaala, Lapin keskussairaala Rovaniemelle. Se on eri tyyppien yhdistelmä, jota on kuvattu kylämäiseksi multiblokiksi.⁹⁸

98 Kotilainen 2000, 114, Anttila, Autio, Pietilä 2014, 27



Mikkelin lääninsairaalan vanhin rakennusvaihe valmistui 1844 C. L. Engelin suunnitelmien mukaan. Jussi Paatelan suunnittelema lääninsairaalan uusi kuusikerroksinen päärakennus valmistui 1934. Lääninsairaala laajennettiin Kauko Kokon suunnitelmien mukaan 1962. Lääninsairaala muutettiin keskussairaalaksi 1965. Erkki ja Marja Wirran suunnittelema keskussairaalan laajennus valmistui 1985.



Porin yleinen sairaala vuodelta 1938 (Uno Ullberg ja Jussi Paatela) muutettiin keskussairaalaksi lainmuutoksella 1965. Sairaala täydennettiin Olaf Küttnerin suunnittelema synnytysosastolla 1970. Vuonna 1973 järjestettiin arkkitehtikilpailu, jonka voitti Veijo Martikainen. Martikaisen suunnitelmien mukaan sairaalaan rakennettiin mm. ensiapu-, toimenpide- ja lastenosastot 1970-luvun lopulla ja 1980-luvun alussa.

9 SJOITTUMINEN KAUPUNKIRAKENTEESEEN

Hygienia-ajattelun perinne ohjasi suunnittelua

1800-luvun lopulla sijaa saanut uusi hygienia- ja terveysoppi nostivat aurin-
gonvalon ja raittiin ulkoilman tärkeään rooliin sairauksien hoidossa ja ehkäi-
syssä. Vuosisadanvaihteen molemmin puolin kukoistaneen terveysvalistuk-
sen teemat ja hygienia-ajattelu siirtyivät 1910-luvulta lähtien osaksi arkkiteh-
tuuria ja viimeistään funktionalismin myötä osaksi rakentamisen käytäntöä.⁹⁹
Keskussairaalarakentamisen alkaessa 1940-luvun lopulla hygienia-ajattelun
perinne ohjasi edelleen suunnittelua. Vaikka lääketieteen kehitys oli tuonut
käyttöön raitista ilmaa ja auringonvaloa tehokkaampiakin hoitokeinoja, uu-
det keskussairaalat sijoitettiin mieluiten kaupunkialueen ulkopuolelle metsäi-
seen luonnonympäristöön, kuitenkin poliklinikkatoimintoja ajatellen hyvien
kulkuyhteyksien päähän. Ulkopuolisen melun lähteitä lähiympäristössä tuli
torjua.

Vanhan sairaalan laajennus vai rakentamaton tontti?

Keskussairaalat sijoitettiin maakuntien suurimpiin kaupunkeihin. Vaikka maa-
kunnallisina hankkeina keskussairaalat aiheuttivat kuntien välistä kilpailua
sijoituspaikasta. Kaupungit lahjoittivat auliisti tontteja keskussairaaloiden
rakennuspaikoiksi varmistaakseen sairaalan sijoittumisen omaan kuntaan.
Usein hankkeen alkuvaiheessa harkittiin olemassa olevan, yleensä läänin- tai
kaupunginsairaalan korjaamista ja laajentamista keskussairalakäyttöön. Käy-
tettävissä oleva tontti olisi rajoittanut keskussairaalan myöhempää kasvua, ja
keskusairaalalle etsittiin rakentamaton tontti.¹⁰⁰



Ilmakuva Keski-Suomen keskussairaala (Jyväskylä, Jonas Cedercreutz ja Helge Railo, 1954)
1950-luvulta. Tontin käyttö ja rakennussijoittelu perustuvat korkean ja matalan, tiiviin ja väl-
jän vuorotteluun. Kuva ARK 4/1955.

Tontin koko ja sijainti kaupunkirakenteessa vaikuttivat sairaalarakennuskoko-
naisuuden suunnitteluun. Suurilla tonteilla rakennuskokonaisuuden vapaa
massoittelu oli mahdollista, kun taas kaupunkialueiden ahtaille tonteille rat-
kaisua oli kehitettävä tiiviimpään ja korkeampaan suuntaan.

Metsäkaupunki-ihanteet 1950-luvulla

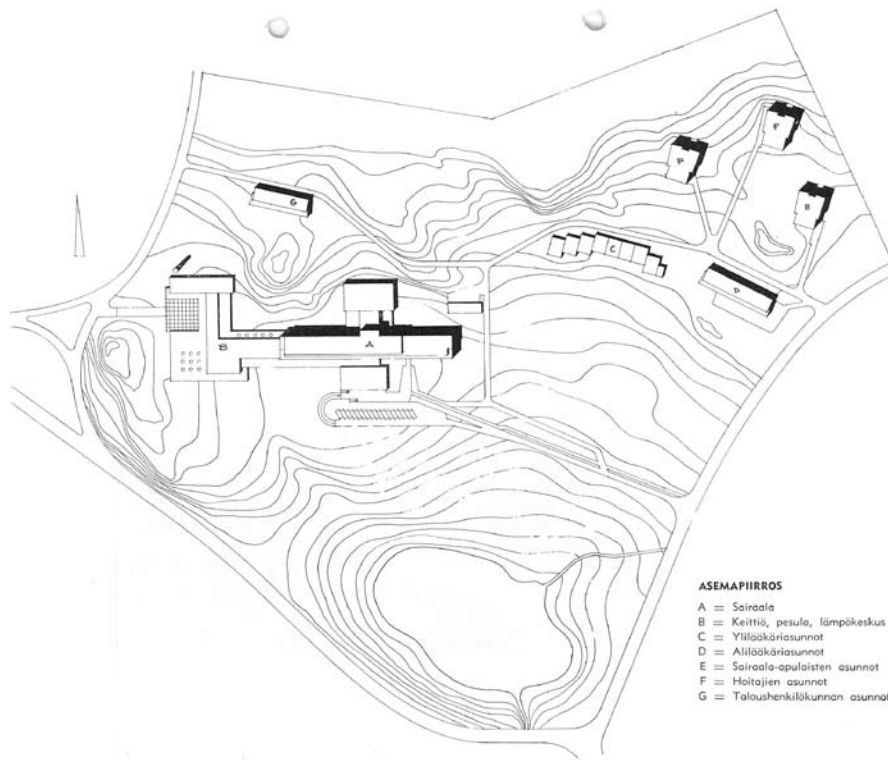
Sairaala-lehdessä kuvaillaan Pohjois-Karjalan uutta keskussairaala: ”*Saa-
vuittepa Karjalan pääkaupunkiin Joensuuhun laivalla vesistöreittejä myöten,
autolla, junalla tai vaikkapa lentoteitse, aina osuu silmänne ensinnä Niinivaa-
ralla kohoavaan Pohjois-Karjalan keskussairaalaan, joka pilviä piirtelevänä
valkoisena linnana hallitsee koko kaupunkia ja maakuntaa.*”¹⁰¹

99 Saarikangas 2002, 198

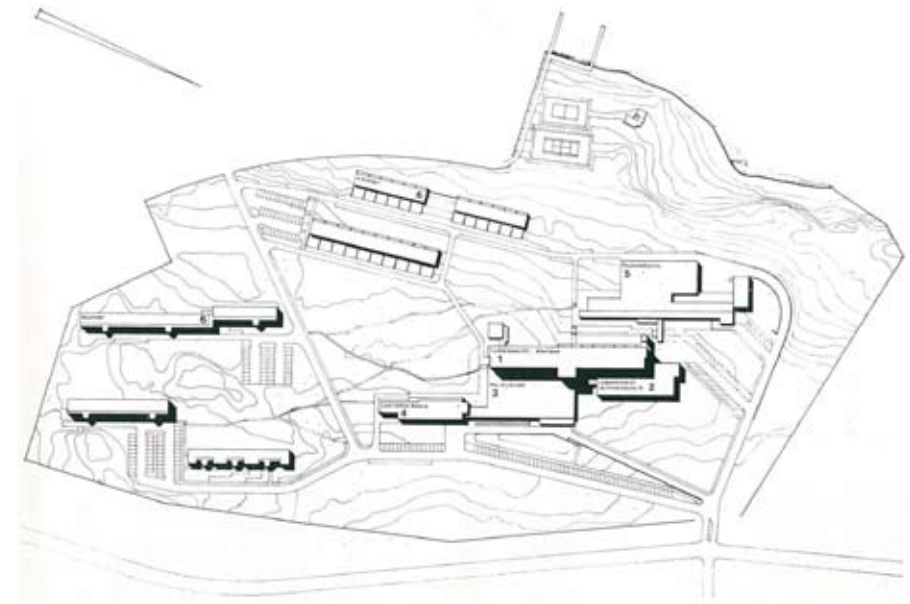
100 Savolainen 1998, 8

101 Sairaala 3/1955, 32.

1950- luvulla ja 1960-luvun alussa rakennusten sijoittaminen tontille oli topografian ohjaamaa. Maasto ratkaisi koko suunnitelman perushahmotuksen. Rakennusten sijoittelussa periaatteena oli väljän ja tiiviin rakentamisen vuorottelu, esimerkiksi raskaan sairaalan ja pistemäisten asuintalojen välillä. Ihanteet vastaavat tältä osin 1950-luvun metsäkaupunkiajatuksia.¹⁰² Metsäympäristöön sijoittuvat Pohjois-Karjalan keskussairaala Joensuussa, Keski-Suomen keskussairaala Jyväskylässä, Kuopion ja Tampereen keskussairaalat. Savonlinnan, Etelä-Karjalan ja Kymenlaakson keskussairaalat sijoittuvat metsäiselle järvenrantatonteille.



Vasemmalla Kuopion (Veikko Larkas ja Jaakko Paatela, 1958) ja oikealla Kymenlaakson (Kotka, Veli ja Jaakko Paatela, 1967) keskussairaaloiden asemapiirustuksissa näkyy tontin topografian huomioiminen rakennusten sijoittelussa.



102 Hammarberg ja Karttunen 2005, 25, Kaarninen ja Kiuasmaa 1998, 42

Keskusta- ja kampussairaalat

Keskussairaaloita sijoitettiin myös kaupunkiympäristöihin. 1960-luvulla rakennettiin Turun ja Helsingin yliopistolliset keskussairaalat. Turun keskussairaalan U-sairaala rakennettiin lääninsairaalan ahtaalle tontille Kiinamylynmäelle. Sijoitusta kaupungin ulkopuolelle pohdittiin, mutta olemassa olevat rakennukset ja yliopiston läheisyys ratkaisivat sijoituksen. Helsingin keskussairaalan päärakennus eli sisätautien ja kirurgian klinikka sekä sädehoitoklinikka sijoitettiin luonnollisesti Meilahteen, jossa jo sijaisivat Naistenklinikka, Silmä- ja korvaklinikka sekä Lastenklinikka. Vaikka Meilahden sairaala-alue oli kaupunkirakenteen yhteydessä, tontti oli 1950- ja 1960-luvuilla väljä ja puistomainen.¹⁰³

Vanhat lääninsairaalat sijaitsivat usein kaupunkirakenteen yhteydessä. Kun joukko vanhoja läänin- ja yleisiä sairaaloita muutettiin lakimuutoksella keskussairaaloiksi 1960-luvun puolivälissä, tilanteen ajateltiin olevan väliaikainen uutta kaupunkirakenteen ulkopuolelle sijoittuvaa keskussairaala odoteltaessa. Väliaikainen muuttui pysyväksi. Mikkeliissä ja Kemissä keskussairaalarakentaminen on toteutettu tiivistä rakennetussa kaupunkiympäristössä. Vanha sairaalarakennuskanta vaikutti uudisrakennusten sijoitteluun myös Vaasassa ja Hämeenlinnassa, joissa uusi keskussairaala rakennettiin vanhan sairaalan kanssa samalle tontille. Kaupunkien kasvu on liittänyt myös muita alun perin kaupungin ulkopuolelle metsäympäristöihin rakennettuja keskussairaaloita tiiviimmin kaupunkirakenteen yhteyteen.



Helsingin (Jaakko Paatela ja Reino Koivula, 1965) ja Turun (Martta ja Ragnar Ypyä, 1968) keskussairaalat sijoittuvat tiiviiseen kaupunkirakenteeseen. Kuvat Museovirasto ja Turun kaupungin ympäristötoimiala.

103 Ihatsu 2014, 61



Vanhan lääninsairaalan laajennuksena toteutettu Mikkelin keskussairaala (Erkki ja Marja Wirta, 1985) on osa kaupunkikeskustaa.



Ilmakuva metsäiselle rantatontille sijoittuvasta Seinäjoen keskussairaala (Veijo Martikainen, 1977). Kuva Museovirasto

Laajenemisvaraa 1960- ja 1970-luvuilla

1950-luvulla keskussairaalan sijoittelussa huomioitiin mahdollisuus vaihteiseen rakentamiseen, mutta varautumista mittavaan laajentamiseen tulevaisuudessa ei pidetty tärkeänä. 1960-luvulla yhä monipuolisempien lääketieteellisten toimintojen aiheuttama alati kasvava tilatarve osoitti tulevan kehityksen ennustamisen vaikeuden. Jatkuva kasvu ja varautuminen tulevaan laajenemistarpeeseen olivat 1970-luvulla yksi tärkeimmistä sairaalan sijoituspaikka- ja tonttijärjestelykriteereistä. Vuosikymmenellä käytössä olleet hajautetut rakentamismallit veivät jo itsessään runsaasti maa-alaa.



Lapin keskussairaala (Reino Koivula, 1988) sijaitsee Rovaniemen Ounasmetsän kaupunginosassa. Taustalla Kemijoen länsirannalla sijaitseva Rovaniemen kaupunkikeskusta. Kuva Lapin keskussairaalan laajennuksen kilpailuohjelma

10 ARKKITEHTUURI

1950-LUKU: FUNKTIONALISMIN PERILLISET

Tavoitteena toiminnallinen tehokkuus

1950-luvun sairaala-arkkitehtuurilla on kiinteät liittymäkohdat funktionalismiin. Standardointi ja rationalisointi olivat avainsanoja sodanjälkeisessä rakentamisessa ja erityisesti sairaala-arkkitehtuurissa.¹⁰⁴ Kun keskussairaaloita heti sodan jälkeen alettiin suunnitella, olivat modernismin aatteet itsestään selviä.¹⁰⁵ Vaikka lääketieteellisessä ajattelussa bakteriologia oli jo 1800-luvun lopulla korvannut aiemmat miasma-teoriat, joiden mukaan huono ja pahalta löyhkäävä ilma sisälsi sairauksia aiheuttavia ainesosia, niin puhdas, raitis ilma, auringonvalon merkitys ja tilan eriyttäminen olivat sairaala-arkkitehtuurissa keskeisiä vielä 1950-luvulla.¹⁰⁶ Keskussairaalarakentamisen tavoitteina 1950-luvulla oli tehokkuus, taloudellisuus ja viihtyisyys. Arkkitehtonisia ja esteettisiä tavoitteita vaalittiin teknis-toiminnallisten tavoitteiden rinnalla. Tilojen tehokasta tarkoituksenmukaisuutta tarkasteltiin ensisijaisesti henkilökunnan näkökulmasta, ja potilas oli hyvää tarkoittavan toiminnan kohde.¹⁰⁷ Myös viihtyisyys nähtiin tehokkuuden palvelijana. Viihtyisyys tehosti niin potilaiden paranemista kuin hoitohenkilökunnan työtäkin.

Sairaalan toiminnot jaettiin osakokonaisuuksiin ja eriytettiin omiin rakennussiipiinsä. Rakennussiipien korkeus, runkosyvyys ja aukotus määräytyivät funktion mukaan. Poliklinikka ja toimenpidetilat olivat yhdessä siivessä ja taloustilat toisessa. Siivet sijoiteltiin toiminnallisten tarpeiden ja liikenneyhteyksi-

1950-luvun keskussairaala-arkkitehtuurin ominaispiirteitä:

- suorakulmaiset rakennussiivet, usein säteittäiset kokonaisuudet
- loivat harjakatot
- suorakulmaiset jaolliset ikkuna-aukot
- rapatut tai muuratut julkisivut
- kapeat rakennusrungot



Keski-Suomen (Jyväskylä, Jonas Cedercreutz ja Helge Railo 1954) keskussairaalan 1. kerroksen pohjapiirustus.

¹⁰⁴ Terho 2014, 14 teoksessa Mecklin et al. 2014

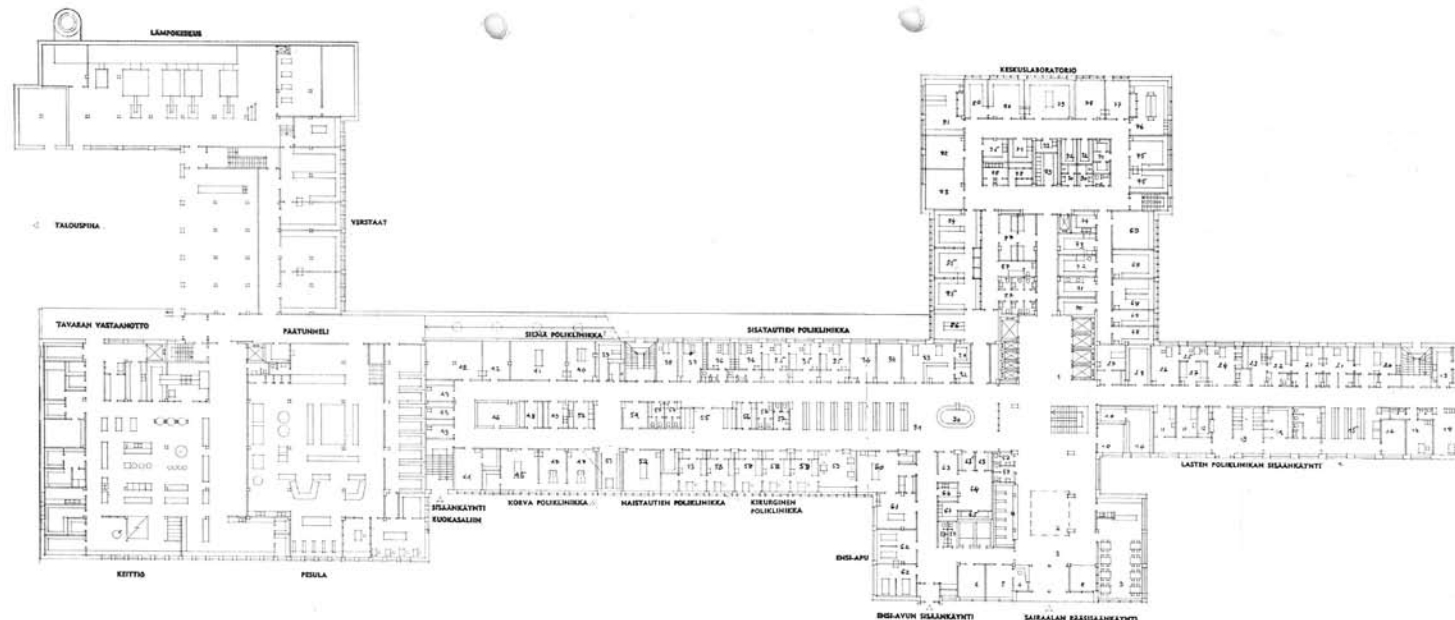
¹⁰⁵ Paatela 2003, 48

¹⁰⁶ Saarikangas 2002, 200

¹⁰⁷ Kotilainen 2000, 115



Kuopion keskussairaalan (Veikko Larkas ja Jaakko Paatelä, 1958) 1. ja 2. kerroksen pohjapiirustukset. Kuopion keskussairaalan uudisrakennuksen esite 1960-luvulta. Ei mittakaavassa.



en määrittelemällä tavalla. Samanlaisina toistuvat vuodeosastot sijoitettiin päällekkäin vuodeosastotorniksi. Tontin ja ympäristön ominaisuudet, kuten maastonmuodot, ilmasuunnat ja näkymät huomioitiin pikkutarkasti.

Modernismin suomalainen tulkinta

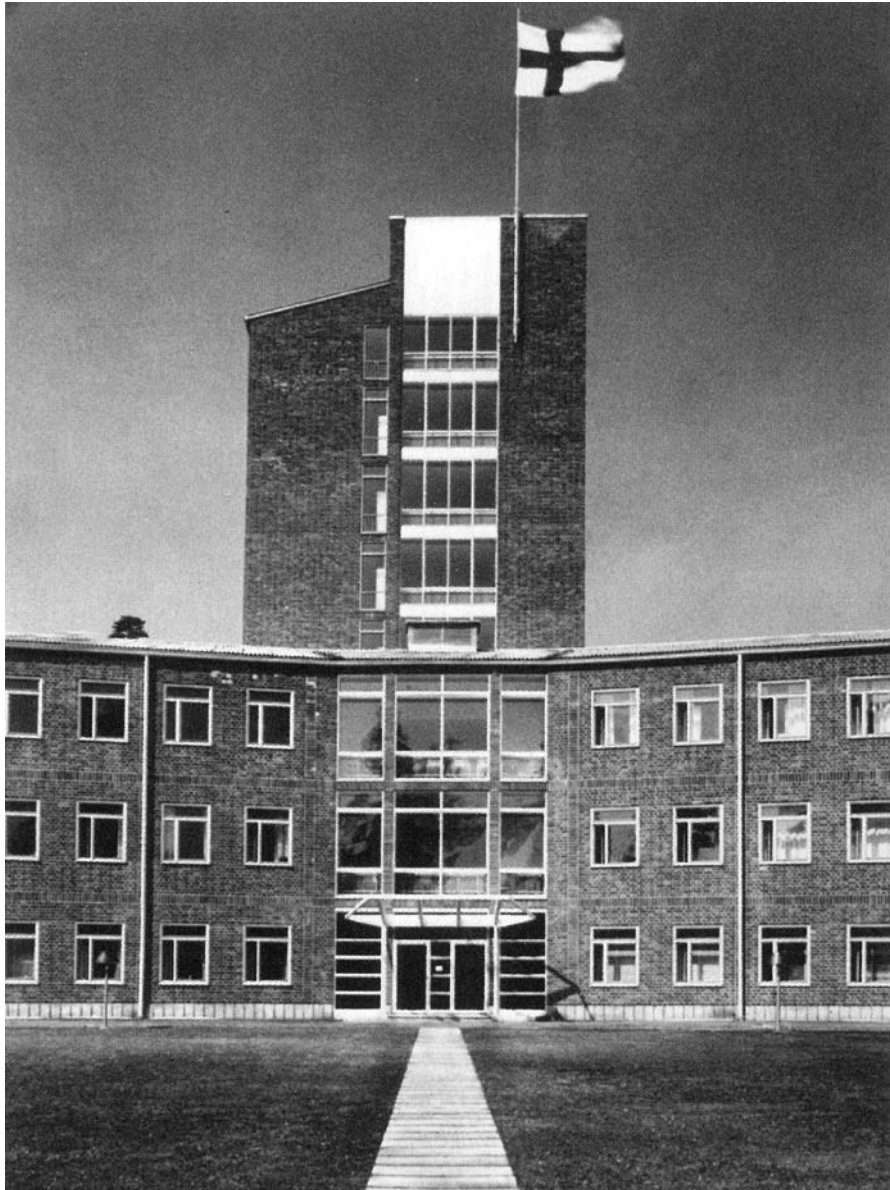
Luonnonläheisyyden yhdistäminen moderniin muotokieleen tuotti ”suomalaistetun” ja omaperäisen version modernismista 1950-luvulla. ”Arkipäiväistetty regionaali modernismi” oli suomalaisen sodan jälkeisellä vuosikymmenellä toteutetun julkisen rakentamisen käytetty tyyl.¹⁰⁸ Rakennusmateriaalien rajoitettu saatavuus ja käsityövaltainen rakentamistapa asettivat reunaehdot arkkitehtuurille. Funktionalistinen tyyli-ilme ilmeni selkeytenä, tarkoituksenmukaisuutena ja linjakkuutena. Harjakatto lyhyin räystäin oli paikallinen ilmastoon ja pohjoismaiseen perinteeseen liittyvä piirre, jota kansainvälinen funktionalismi ei käyttänyt. Ilmaisukieli oli myönteisessä mielessä arkisen vaatimatonta. Suuret dramaattiset eleet puuttuvat. Käytetyt rakennusmateriaalit ja arkkitehtuurin ilmaisukeinot olivat vähäiset, mutta harkitut. Sisätiloihin pyrittiin saamaan mahdollisimman paljon päivänvaloa. Julkisivuja hallitsivat suorakulmaiset, tasarytmisesti suorissa riveissä olevat ikkunat. Vaihtelua julkisivuihin saatiin parvekkeilla ja porrashuoneiden muita tiloja suuremmilla lasipinnoilla. Julkisivumateriaalina oli yleensä rappaus tai punatiili tai näiden yhdistelmä. Vesikatteena oli usein punainen kattotiili.

Tilallista hierarkiaa

Yleisten sisätilojen arkkitehtuurissa oli usein korkeita tilallisia ja esteettisiä tavoitteita. Pääsisäänkäyntiin liittyi yleensä valoisa avara keskusaula, johon oli haettu ilmettä kattoikkunoilla ja sisäkaton muotoilulla. Potilastiloissa tilallinen muodonanto oli rajoitetumpaa. Seinät ja katot olivat tasoitettuja ja

maalattuja. Lattioissa käytettyjä materiaaleja olivat mm. linoleummatot ja mosaiikkibetoni. Ovet ja ikkunat olivat puuta.

108 Mukala 1999, 115



Keski-Suomen keskussairaalan (Jyväskylä, Jonas Cedercreutz ja Helge Railo, 1954) pääsisäänkäyntiä on korostettu symmetrian keinoin.
Kuva Eeva Stoltin kirjasta Työ tekijäänsä kouluttaa.



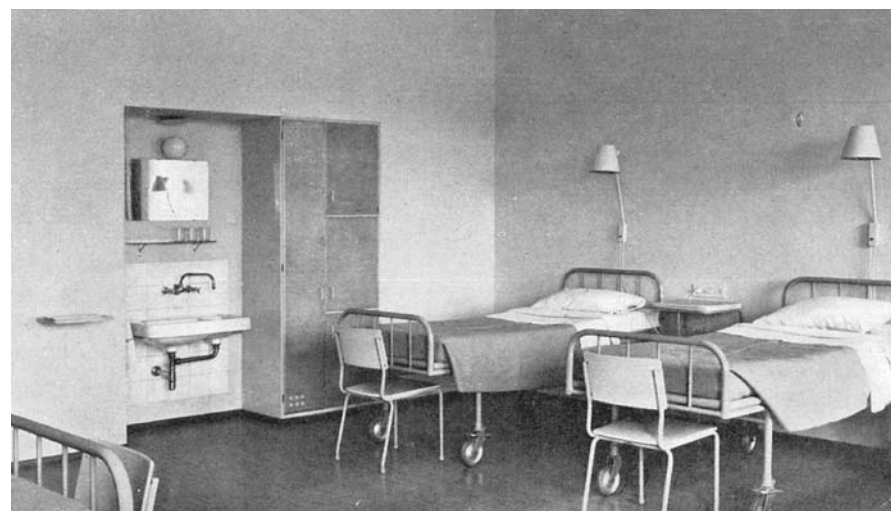
Solakat harjakattoiset rakennusmassat ja vaaleat rapatut julkisivut näkyvät hyvin vanhoissa Savonlinnan (Martti Välikangas, 1955) ja Pohjois-Karjalan (Joensuu, Jussi Paatela, Olli ja Marja Pöyry, 1953) keskussairaaloita kuvaavissa postikorteissa.



Keski-Suomen keskussairaalan (Jyväskylä, Jonas Cedercreutz ja Helge Railo, 1954) odotusaulaan tuli runsaasti luonnonvaloa kattolyhdyn kautta. Huoneen perällä näkyy ilmoittautumistiski. Kuva Eeva Stoltin kirjasta Keski-Suomen keskussairaala.



Henkilökunnan ruoka- ja juhlasali Keski-Suomen keskussairaalassa (Jyväskylä, Jonas Cedercreutz ja Helge Railo, 1954). Julkisivujen päämateriaali punatiili näkyy myös salin päätyseinässä. Kuva ARK 4/1955.



Kuuden hengen potilashuone Keski-Suomen keskussairaalassa (Jyväskylä, Jonas Cedercreutz ja Helge Railo, 1954). Kuva ARK 4/1955.



Vaasan keskussairaalan (Inkeri ja Erkki Linnasalmi, 1955) poliklinikan avara odotusaula. Kuva Magnus Lindholmin kirjasta Vaasan keskussairaala 56-96.



Vaasan keskussairaalan (Inkeri ja Erkki Linnasalmi, 1955) vuodeosaston päiväsali sijoittui käytävän päähän. Kulmaikkunasta avautuvat laajat näkymät merelle. Kuva Magnus Lindholmin kirjasta Vaasan keskussairaala 56-59.



Kuopion keskussairaalan (Veikko Larkas ja Jaakko Paatela, 1958) potilaskahvila. Kuva Kuopion keskussairaalan uudisrakennuksen esite 1960-luvulta.



Vuodeosaston käytävä Kuopion keskussairaalaassa (Veikko Larkas ja Jaakko Paatela, 1958), etualalla päivähuone. Kuva Kuopion keskussairaalan uudisrakennuksen esite 1960-luvulta.

1960-LUKU: MODERNIA LINJAKKUUTTA

Massoittelua ja mittasuhteita

Systemaattisuus ja pelkistys korostuivat entisestään 1960-luvulta lähtien. Sairaaloiden kokonaismuodonanto tuli kompaktimmaksi. Arkkitehtuurin keskeisiä elementtejä olivat perusmuodot ja harkitut mittasuhteet. Sairaala-arkkitehtuuri noudatteli aikakauden eurooppalaisia esikuvia. Vuodeosastotorni dominoi sairaalan ulkohahmoa. Nauhaikkunajulkisivut virtaviivaistivat julkisivut. Elementtirakentamisen estetiikkaa ihannoitiin. Muotokieleen kuuluivat tasakatot, minimaalinen ulkopuolinen koristelu ja värien käyttö. Tyypillisiä julkisivumateriaaleja olivat valkobetoni, lasi ja kupari.

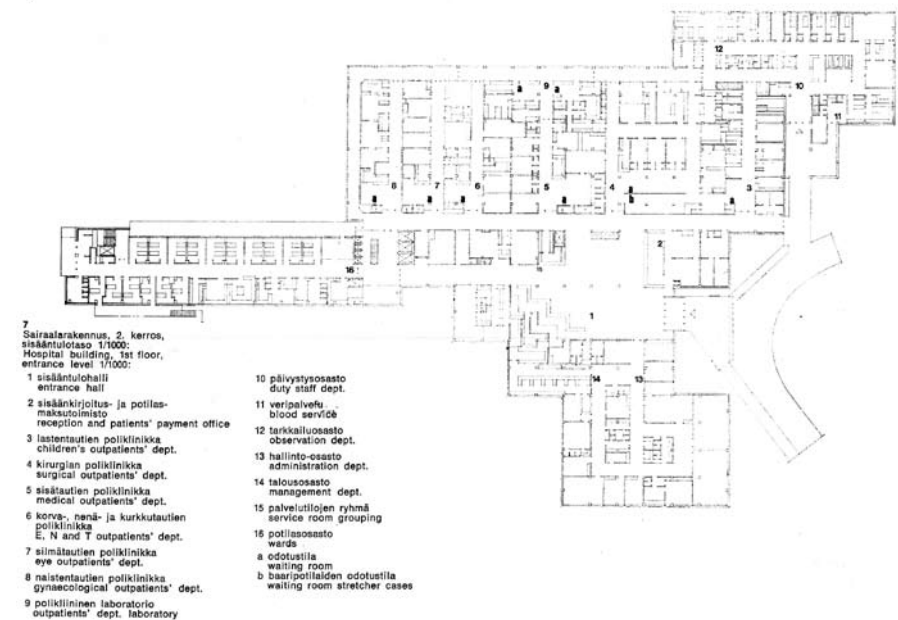
Interiööri toiminnan palvelijana

Tiukka taloudellinen ohjaus ajoi sisätilojen tilallisen vaihtelun minimiin. Ajalle tyypillisesti kerroskorkeus oli kolme metriä tai vähemmän. Aulatilat olivat yleensä samaa kerroskorkeutta muiden tilojen kanssa. Korkeampaa huonekorkeutta käytettiin usein henkilökunnan ruokasalissa, joka liittyi huolto- ja palvelutiloihin.

Interiöörit suunniteltiin palvelemaan modernin sairaalalaitoksen toimintaa. Tilahierarkiaa luotiin esimerkiksi materiaalien, värien ja ovityyppien vaihtelulla. Sisäpintojen käsittelyyn tuli tarjolle uusia materiaaleja: esimerkiksi TYKS:ssa osastokäytävillä ja poliklinikoilla muurattujen sisäseinien pinnat levytettiin alumiinilistoin kiinnitetyillä Luja-levyillä. Ovien ja karmien materiaaliksi valittiin usein teräs tai alumiini kulutuskestävyyden lisäämiseksi. Värejä käytettiin sisätiloissa esimerkiksi tehosteisinä lisäämään orientoitavuutta ja arkkitehti Reino Koivulan kuvailun mukaan myös esimerkiksi lisäämään ”interiöörin elämänmyönteisyyttä”.¹⁰⁹

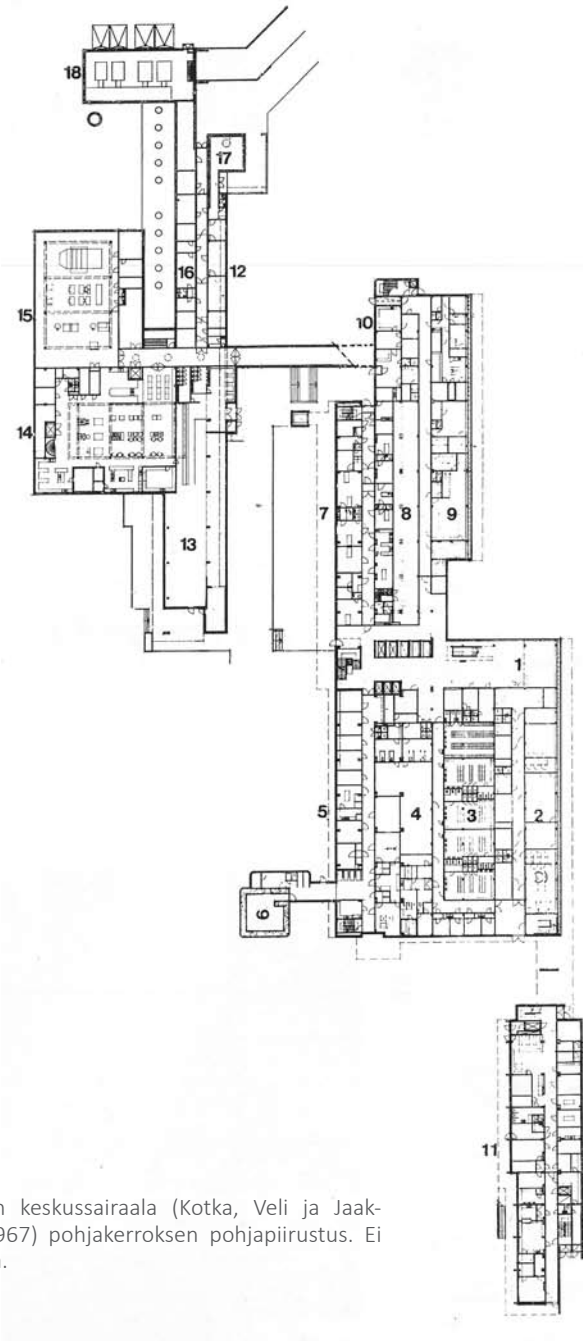
1960-luvun keskussairaala-arkkitehtuurin ominaispiirteitä:

- torni jalustalla –tyyppi
- tasakatto
- nauhaikkunat
- betoni- tai lasijulkisivut
- horisontaalisuunnan korostaminen

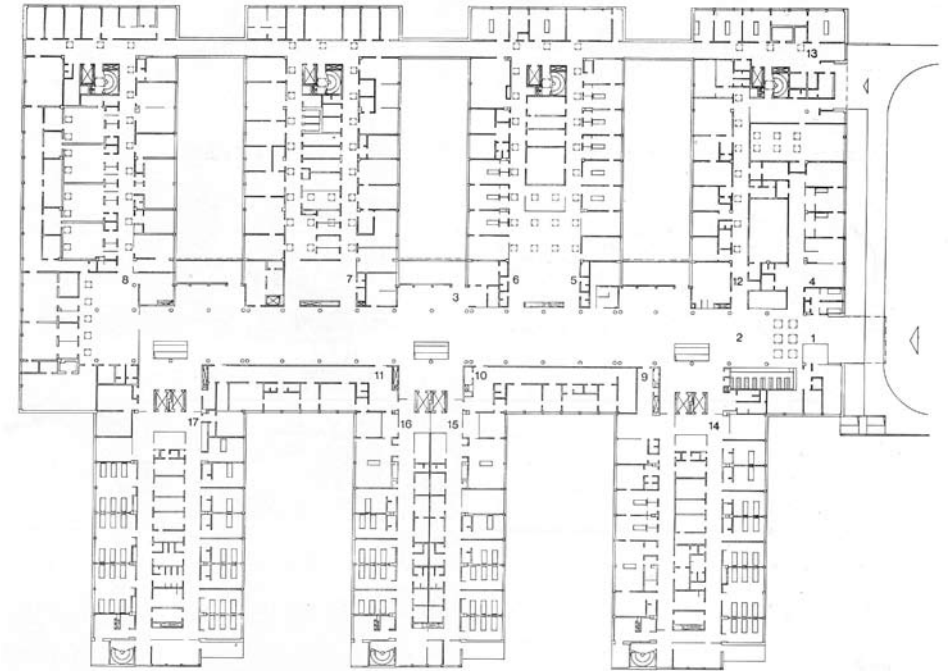


Kainuun keskussairaalan (Kajaani, Reino Koivula 1968) sisäntulokerroksen (2. krs) pohjapiirustus. Ei mittakaavassa.

¹⁰⁹ ARK 1/1971. Arkkitehti Reino Koivula kuvailee värien käyttöä Kainuun keskussairaalassa Kajaanissa



Kymenlaakson keskussairaala (Kotka, Veli ja Jaakko Paatela 1967) pohjakerroksen pohjapiirustus. Ei mittakaavassa.



Keski-Pohjanmaan keskussairaalan (Kokkola, Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen 1969) 1. kerroksen pohjapiirustus. Ei mittakaavassa.



Tampereen keskussairaalan vastavalmistuneet virtaviivaiset rakennusmassat ja linjakkaat julkisivut vuonna 1961. Kuva kirjasta Tampereen keskussairaalan historia 1962-1987.



Kymenlaakson (Kotka, Veli ja Jaakko Paatela, 1967) keskussairaalan länsijulkisivu. Kantavat pilarit ulkonevat julkisivusta ja rytmittävät ikkunanauhoja. Maantasoa hallitsee ajoramppi. Kuva ARK 1/1971.



Helsingin keskussairaalan (Jaakko Paatela ja Reino Koivula, 1965) päärakennuksen julkisivu-materiaalina olivat alunperin alumiinilistoin kiinnitetyt julkisivulasit ja asbestisementtilevyt. Etualalla laboratorio- ja opetustiloja sisältävä osa, taustalla 15-kerroksinen vuodeosastotorni. Kuva Museovirasto.



Turun yliopistollisen keskussairaalan U-sairaalan (Martta ja Ragnar Ypyä, 1968) julkisivut ovat linjakkaita nauhaikkunajulkisivuja. Etelä- ja länsisivujen parvekevyöhyke lisää julkisivun syvyyshaikutelmaa. Kuva Terhi Lehtimäki



Tampereen keskussairaalan (Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen, 1962) pääaula. Lattia oli mosaiikkibetonia, seinissä käytettiin keraamista laattaa. Kuva Sairaala-lehti 2/1962.



Keski-Pohjanmaan keskussairaalan (Kokkola, Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen, 1969) keskushalli. Kuva ARK 1/1971.

Kuva oikealla: Kainuun keskussairaalan (Kajaani, Reino Koivula, 1968) sisääntuloaulaan tulee luonnonvaloa kattoikkunoista. Betoninen pilari-palkkirakenne on kauttaaltaan nähtävissä. Kuva ARK 1/1971.





Näkymä Turun keskussairaalan (Marta ja Ragnar Ypyä, 1968) poliklinikan odotusaulasta. Värikkäillä keraamisilla laatoilla päällystettyjä seiniä on käytetty tilojen tunnistettavuutta ja orientoitavuutta lisäämään. Luonnonvaloa syvärunkoisiin tiloihin tulee pyöreistä kattoikkunoista. Kuva Tapani Havian kirjasta Turun lasaretista yliopistolliseksi sairaalaksi.



Kainuun keskussairaalan (Kajaani, Reino Koivula, 1968) henkilökunnan ruokasali. Taloustiloihin kuten keittiöön ja pesulaan liittyvänä ruokasalissa voitiin käyttää osastotiloja korkeampaa huonekorkeutta. Kuva ARK 1/1971.



Kuva vasemmalla: Kainuun keskussairaalan (Kajaani, Reino Koivula, 1968) osastokanslia. Kuva ARK 1/1971.

1970-LUKU: RATIONAALI STRUKTUURI

1960-luvun puolivälin jälkeen hoitoympäristön arkkitehtuuria hallitsi yhä enemmän lääketieteen ja rakennusteknologian kehitys ja niiden sovittaminen sairaaloihin. Vaikka toiminnallisella suunnittelulla pyrittiin maksimoimaan henkilökunnan työn tehokkuus, suunnittelijoilla oli tavoite luoda inhimillisempää ympäristöä pienimittakaavaisempien hoitoyksiköiden avulla.¹¹⁰ Arkkitehtuuritavoitteina mainittiin ”orientoitavuuden helppous” sekä ”rakennusorganismien tajuttavuus, ulkoisen hahmon jäsenyvyys ja perusrunkojen sisäinen muunneltavuus”.¹¹¹ Usein arkkitehtonisten ja esteettisten tavoitteiden ajateltiin toteutuvan riittävästi itsestään kun suunnittelu olisi rationaalia. Ympäristön laatutekijät, kuten ikkunanäkymät, vaihtelevat tilakorkeudet ja tilojen muodot, joita muissa rakennuksissa pidettiin tärkeinä, jäivät vähälle huomiolle. Ympäristöä katsottiin asiantuntijan silmin; potilaat olivat anonyymi joukko, jota henkilökunta säänteli ja valvoi. Ergonomia ja hygienia otettiin huomioon, mutta inhimillisiä näkökulmia kuten yksityisyys tai kodikkuus ei.¹¹²

Sisäpihojen järjestelmä

1970-luvulla rakennuksen ajateltiin olevan ennen kaikkea matemaattisen rationaalinen toiminnan mahdollistaja. Yksilöllisen muodonannon tilalle tuli yleispätevä anonymisuus. Rakennetta korostavat ratkaisuperiaatteet läpäisivät koko rakennuksen tonttijärjestelystä detaljeihin. 1970-luvulla vallitsivat systemaattisuuden, tehokkuuden ja taloudellisuuden ihanteet.

Rakennusten massoittelu oli horisontaalia. Samanlaisena toistuvien osien rytmi oli tärkeimpiä arkkitehtonisia aiheita. Sisäpihojen ja rakennusosien

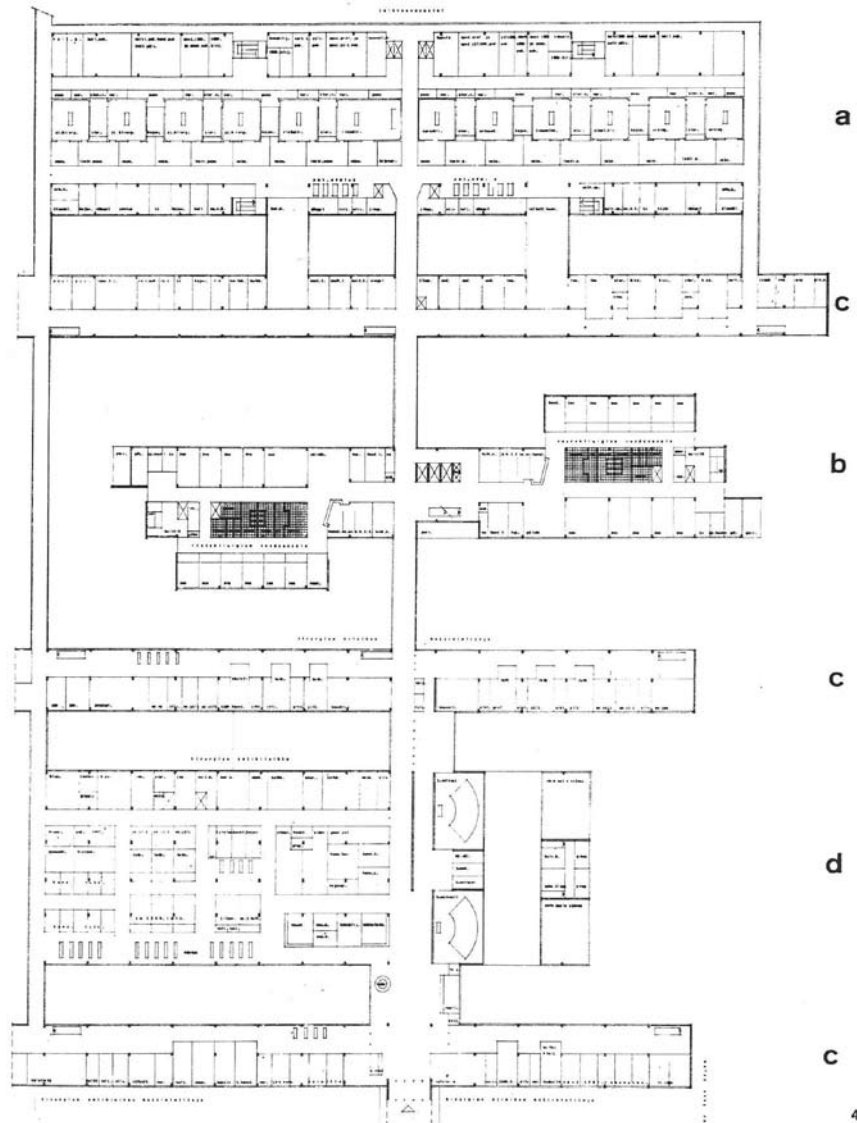
1970-luvun keskussairaala-arkkitehtuurin ominaispiirteitä:

- hajautetut kylämäiset ratkaisut
- rakenteiden korostaminen
- moduuliverkko
- tasakatto
- nauhaikkunat
- betoni- tai tiilijulkisivut
- sisäpihat

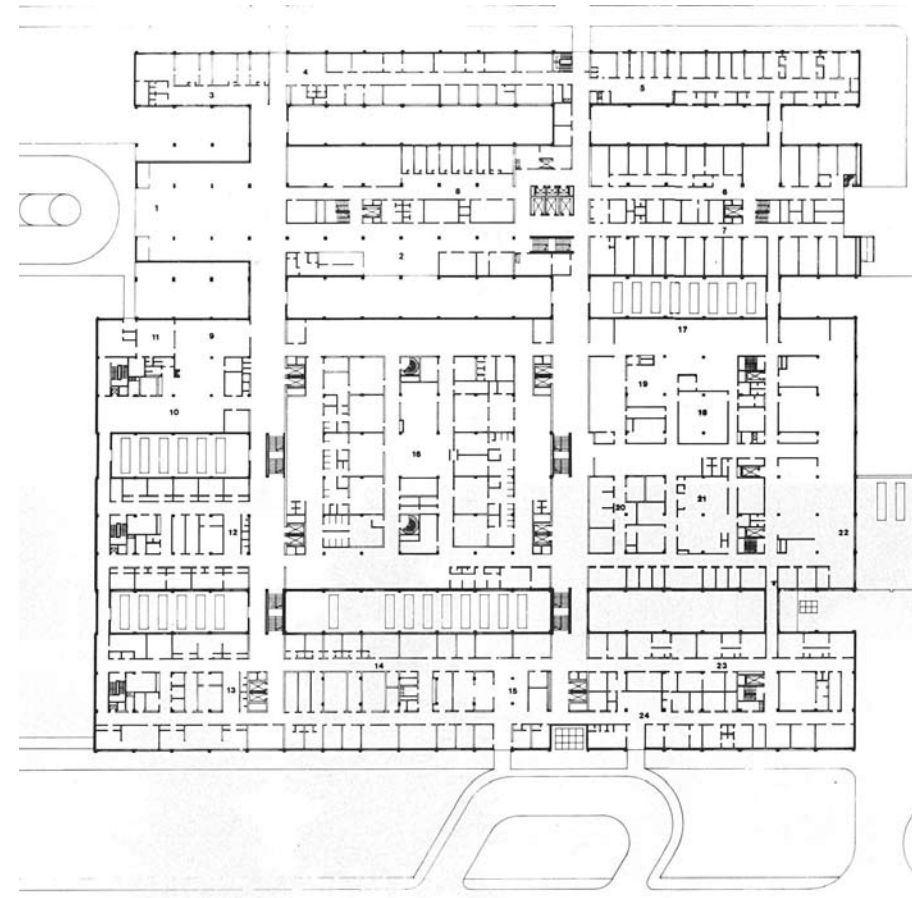
¹¹⁰ Lukkaroinen, Pesonen Kempainen 2014, 18

¹¹¹ Martikainen Ark 7/78

¹¹² Kotilainen 2000, 117



Oulun yliopistollisen keskussairaalan (Reino Koivula 1973) kirurgian klinikkaviipaleen 1. kerroksen pohjapiirustus.



Päijät-Hämeen keskussairaalan (Lahti, Helge Railo 1976) 1. kerroksen pohjapiirustus.

välisten ulkoalueiden roolia virkistävänä ja sisämiljöötä rikastuttavana tekijänä laajoilla sairaala-alueilla korostettiin.¹¹³ Käytännössä sisäpihat toteutuivat usein enemmänkin luonnonvalokuiluina kuin oleskelu- tai viherpihoina.¹¹⁴

Tasakattoja täyttivät neliömäiset kattoikkunakuvut, joilla saatiin ylävaloa sairaalan eri tiloihin. Rakennusten julkisivumateriaali oli betonia tai tiiltä, ja julkisivujen yleisilme usein vaalea tai vaalean harmaa, suuret värikontrastit puuttuivat. Kantava rakenne näkyi julkisivussa esimerkiksi ulkonevina pystylinjoina, jotka rytmittivät nauhaikkunoita. Julkisivut eri suuntiin olivat hierarkisesti samankaltaisia eikä ns. pääjulkisivua korostettu.

Muunneltavia sisätiloja

Muunneltavuudesta ja laajennettavuudesta tuli tärkeitä suunnitteluperiaatteita. Moduulimitoitettuun pilariruudukkoon perustuva pohja ja samanlaisena toistuva tilarakenne nähtiin ratkaisuiksi tulevaisuuden muuttuviin tarpeisiin. Veijo Martikaisen sanoin ”[rakenne- ja asennus-]järjestelmän ankaruuden tuloksena on saavutettu muuntelun vapaus”.¹¹⁵ Sisätilojen tilamitoitusta väljennettiin, sillä se nähtiin tulevan sisäisen muunneltavuuden edellytyksenä.¹¹⁶

Betoninen pilaripalkkiverkko oli näkyvissä sisätiloissa ja liitti sisätilat mitta-kaavan ja rytmin avulla koko rakennuksen läpikäyvään struktuuriin. Pintamateriaalit ja kalusteet toistuivat eri yksiköissä samojen periaatteiden mukaan. Värejä käytettiin tehosteina, korosteina ja opasteina. Lattiamateriaalina oli usein asbestivinyylilaatta.



Seinäjoen keskussairaalan (Veijo Martikainen, 1977) sisäpiha, oikealla lastenosastot. Kuva ARK 1/1978.

113 Veijo Martikainen ARK 3/75, 36

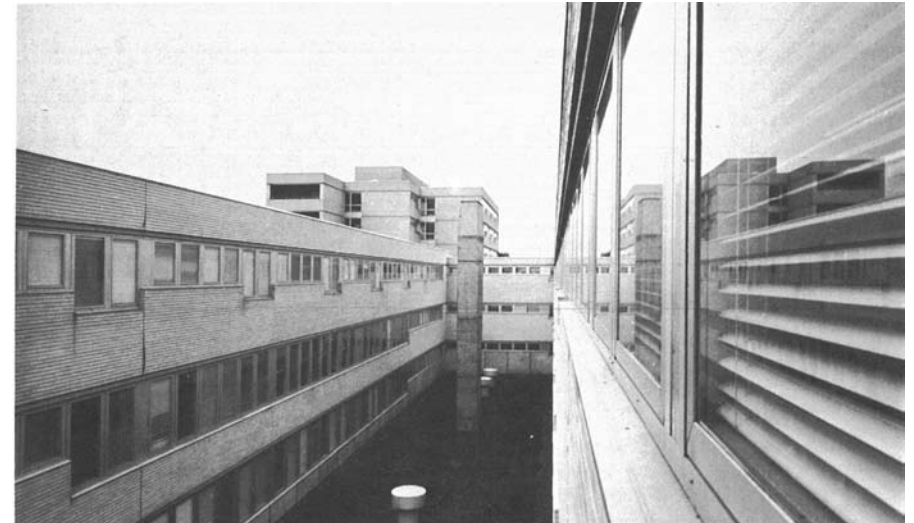
114 Lukkaroinen, Pesonen ja Kemppainen 2014, 28

115 Veijo Martikainen Ark 1/78, 31

116 Veijo Martikainen ARK 3/75, 36, ARK 1/78, 31



Päijät-Hämeen (Lahti, Helge Railo, 1976) keskussairaalan länsijulkisivu. Etualalla lastenosasto, taustalla vuodeosastot. Kuva Sairaala 8-9/1977.



Näkymä Oulun yliopistollisen keskussairaalan (Reino Koivula, 1973) sisäpihalle. Kuva ARK 1/1978.



Seinäjoen keskussairaalan (Veijo Martikainen, 1977) pääsisäänkäynti. Kuva Museovirasto.



Oulun yliopiston (Reino Koivula, 1973) lastenklinikan sisääntuloaulassa Eero Aarnion suunnittelemat kalusteet. Kuva OYS:n rakennushistoriaselvitys.



Yllä oikealla: Seinäjoen keskussairaalan (Veijo Martikainen, 1977) potilastoimisto keskushallin yhteydessä. Kuva ARK 1/1978.

Alla oikealla: Päijät-Hämeen (Lahti, Helge Railo, 1976) keskussairaalan käytävänäkymä. Metallisäleakattoon upotetut loisteputkivalaisimet ja sisäpihalle avautuvat ikkunat tuovat valoa tilaan. Kuva Sairaala 8-9/1977.

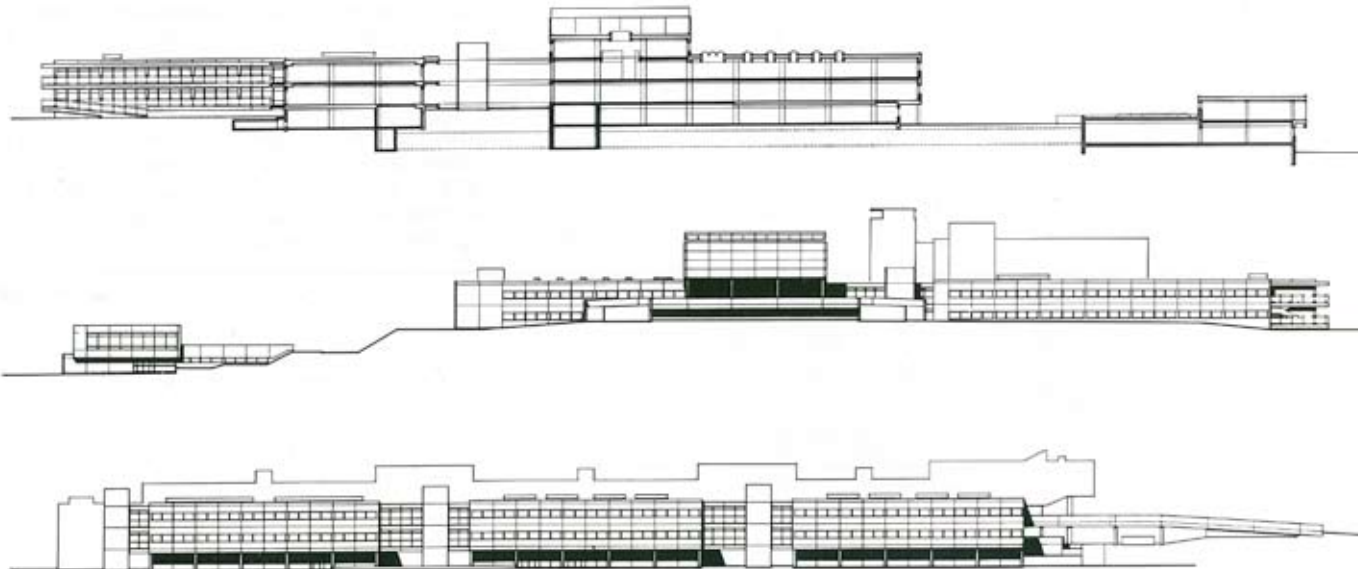




Seinäjoen keskussairaalan (Veijo Martikainen, 1977) pääportaassa on lasi-metallikaiteet. Kuva ARK 1/1978.



Seinäjoen keskussairaalan (Veijo Martikainen, 1977) henkilökunnan ruokasali. Metallisäleälakatto on jaettu ruutuihin, samoin ikkunaseinä. Kuva ARK 1/1978



Seinäjoen keskussairaalan (Veijo Martikainen, 1977) leikkaus ja julkisivut. Kuva ARK 3/1975

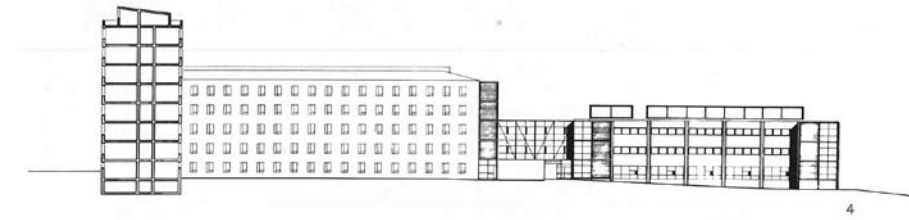
Laajennuksina toteutettujen sairaaloiden arkkitehtuuri

Vanhan sairaalan laajennuksina toteutettujen keskussairaaloiden arkkitehtuuri noudatti samanaikaisen uudisrakentamisen muotokieltä ja ideologiaa. Satakunnan keskussairaala Porissa toteutettiin vuonna 1938 valmistuneen Porin Yleisen sairaalan laajennuksena. Laajennuksen suunnittelussa kiinnitettiin huomiota vanhan kantasairaalan aseman säilymiseen ja olemassa olevien vanhojen mäntyjen suojeluun. Sairaalan pääsisäänkäynti säilytettiin ennallaan vanhassa osassa. Uudet osat toteutettiin rakentamisaikansa arkkitehtuuritavoitteilla, mutta laajentaminen pyrittiin toteuttamaan mittavasta laajuudesta huolimatta alisteisena vanhaan osaan nähden.¹¹⁷

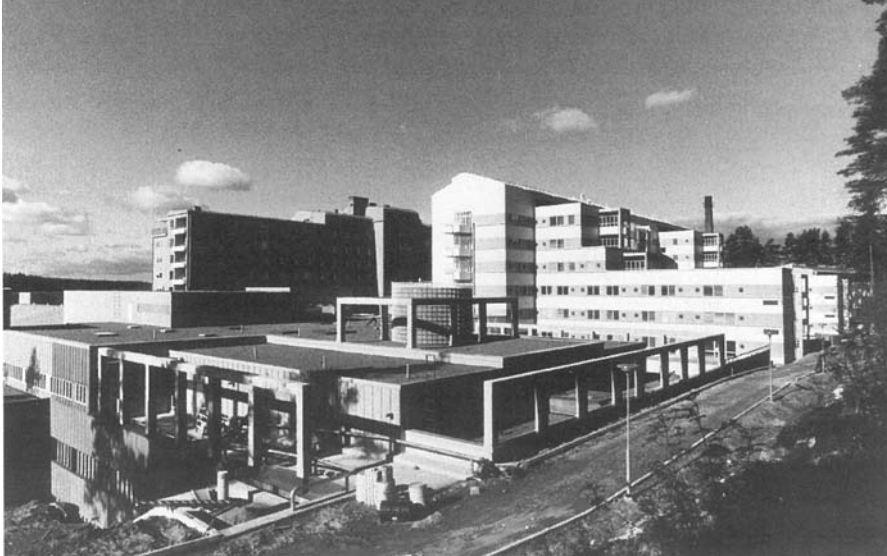
Kemin 1930-luvulla rakennettua yleistä sairaalaa laajennettiin Eeva ja Jaakko Paatelan suunnitelmien mukaan 1971, 1973 ja 1987. Ensimmäinen vuodeosastosiiven sisältänyt laajennus jatkoi vanhan sairaalan tyyliä, samoin vuoden 1987 laajennuksen ulkoasu sopeutettiin 1930-luvun tyylipiirteisiin. Vuoden 1973 tasakattoinen pesubetonipintainen elementtirakenteinen laajennus edusti rakennusaikansa arkkitehtuuria ja rakennustapaa kontrastisemmin.¹¹⁸



Länki-Pohjan (Kemi, eeva ja Jaakko Paatela) keskussairaalan laajennus vuodelta 1973. Kuva Heikki Ansan kirjasta Terfeyttä tekemästä!



Satakunnan keskussairaalan (Pori, Veijo Martikainen, 1977) ensiapu- ja toimenpidetiloja sisältävä K-osa liittyy vanhaan kantasairaalaan. Nivelosien ja porrashuoneiden julkisivut ovat poimuohutlevypintaisia teräselementtejä. Leikkaus ARK 3/1975, kuva Aarne Seppälän kirjasta Potilaan parhaaksi.



Kuopion keskussairaalan laajennus (Kari Virta, 1985) toteutettiin kehämäisesti vanhan sairaalan ympärille. Kuva Seppo Hannulan kirjasta Lasaretista yliopistolliseksi sairaalaksi.



Lapin keskussairaalan pääaulan lattiat ovat vaaleaa luonnonkivilaattaa. Sairaala valmistui 1988 (Reino Koivula). Kuva Lapin keskussairaalan laajennuksen arkkitehtuurikilpailun kilpailuohjelma.

1980-LUKU: POSTMODERNIA YKSILÖLLISYYTTÄ

Uutta inhimillistä näkökulmaa etsimässä

Hoitoympäristön laadun ja hoidon tulosten välinen yhteys nousi tärkeäksi kysymykseksi 1980-luvulla.¹¹⁹ Inhimillisyyttä tavoiteltiin aiempaa monipuolisemmilla pohjaratkaisuilla, rakennusmateriaaleilla ja –väreillä sekä julkisivuarkkitehtuurilla. Suomen keskussairaalaverkko oli melkein valmis 1970-luvun lopulla, joten 1980-luvun tavoitteita toteutettiin pääasiassa laajennushankkeissa. Kuopion keskussairaalan laajennus 1980-luvun alkupuolelta oli

laajuudeltaan kaksinkertainen vanhaan sairaalaan verrattuna. Uusi rakennuskanta toteutettiin matalana: rakennusvolyymit jaettiin pienemmiksi osiksi ja siiviksi, jotta sairaalan mittakaava saataisiin inhimilliseksi ja näkymiltään vaihtelevaksi. Moninaisin materiaalein, värein ja julkisivukäsittelyin korostettiin eri rakennusosien itsenäisyyttä. Yhtenäisen yksi-ilmeisen struktuurin sijaan pyrittiin muodostamaan kaupunkimaista vaikutelmaa vaihtelevine ulkotiloineen.¹²⁰

119 Kotilainen 2000, 117

120 Suomi rakentaa 7, 38

11 KESKUSSAIRAALAN TOIMINNAT JA TILAT

LÄÄKETIETEEN VAATIMUKSET MÄÄRITTÄVÄT TILAT

Keskussairaalan rooli sairaalaverkossa

Keskussairaalarakentamisen johtoajatuksena oli sairaaloiden muuttuminen lääketieteellistä tutkimusta tekeviksi ja yhä monimutkaisempia teknisiä apuvälineitä hyödyntäviksi laitoksiksi. Sairaalat olivat yhä selvemmin akuuttisairaaloita, ja aiemmin sairaaloihin sijoitetut pitkäaikaipotilaat pyrittiin siirtämään muihin laitoksiin.

Väestöpohja määrittelee keskussairaalan laajuuden

Keskussairaalan lääketieteellisten toimintojen ja sairaansijatarpeen arvioinnin pohjana olivat kunkin keskussairaalapiirin asukasmäärä ja ennuste tulevaisuuden asukasmäärästä. Tilastojen perusteella arvioitiin kunkin eriloisalan tutkimusten, toimenpiteiden ja hoitopäivien keskimääräinen tarve kyseessä olevalle väestöpohjalle. Näin saatiin arvio tarvittavien toimenpiteiden ja tutkimusten vuotuisista kokonaismääristä ja voitiin laskea tarvittavat leikkaussalit, röntgentutkimustilat ja muut huonetilat. Eri osastojen ja huonetilojen pinta-alojen määrittelyssä käytettiin apuna kansainvälisiä esimerkkejä ja toteutetuista kohteista kerättyjä tilastoja.¹²¹

Vuoden 1943 Keskussairaalalain mukaan keskussairaalassa tuli olla kolme lääketieteen erikoisalaa. Vuoden 1967 laissa kunnallisista yleissairaaloista määriteltiin keskussairaaloiden lääketieteelliset ja toiminnalliset velvoitteet. Niissä tuli olla osastot vähintään neljää lääketieteellistä erikoisalaa varten,

tartuntatautiin hoitamismahdollisuudet sekä poliklinikka.¹²² Keskussairaalaverkkoa suunniteltaessa ei pidetty välttämättömänä esimerkiksi silmä- ja korvaosastojen perustamista kaikkiin keskussairaaloihin.¹²³ Jo 1950-luvulla ajatukset muuttuivat, ja käytännössä kaikissa keskussairaaloissa lääketieteen erikoisaloista mukana olivat aina kirurgia, sisätaudit, lastentaudit, silmätaudit, korvataudit sekä naistentaudit ja synnytykset.

Lääketieteen nopea kehittyminen 1950-luvulta lähtien ja uusien erikoisalojen syntyminen muuttivat tilatarpeita ja vaikuttivat siten suoraan keskussairaalarakennuksiin. 1950-luvun alun sairaaloiden tilasuunnittelussa näkyivät 1930- ja 1940-lukujen lääketieteelliset periaatteet. 1950-luvulla painottui vuodeosastojen tilantarve. Uusien lääketieteellisten hoitomenetelmien käyttöönotto kasvatti tutkimus- ja toimenpidetilojen tarvetta ja tilojen teknisiä vaatimuksia.¹²⁴

KESKUSSAIRAALAN TÄRKEIMMÄT TILARYHMÄT

Keskussairaaloiden tilat jakautuvat seuraaviin pääryhmiin:

- poliklinikat
- tutkimus- ja toimenpidetilat
- huolto- ja palveluyksiköt
- vuodeosastot

Seuraavat tilaryhmien kuvaukset perustuvat keskussairaaloiden esittelyihin ja pohjapiirustuksiin Sairaala- ja Arkkitehti-lehdissä ja Sosiaali- ja terveyshallituksen julkaisuun ”Uusimpien yleissairaaloiden tilat ja toimintaluvut” sekä Mikael Paatelan teokseen ”Yleissairaala rakennustyyppinä” ja ”Suomalaisen keskussairaalarakennuksen kehittyminen 1900-luvun jälkipuolella”.

¹²² Paatela 2006, 31

¹²³ Mustaniemi 1996, 137

¹²⁴ Savolainen 1998, 13, 21; Stolt 2004, 17–18 ja Kunttu 2014, 27 teoksessa Mecklin et al. 2014

¹²¹ Paatela 2006, 37

Poliklinikat

Potilaat saapuvat sairaalaan yleensä poliklinikoiden kautta. Poliklinikoilla tehdään diagnoosit ja potilaat ohjataan tutkimuksiin, hoitotoimenpiteisiin tai muualle jatkohoitoon. Poliklinikoilla myös hoidetaan potilaita, joiden ei tarvitse olla sairaanhoidossa yön yli. 1950-luvulla poliklinikkatoiminnot toteutettiin yhtenä kaikkia erikosisaloja palvelevana keskuspoliklinikkana. Helsingin ja Turun yliopistolliset keskussairaalat olivat ensimmäisiä, joissa poliklinikat toteutettiin erikosaloittain omine aulatiloineen.

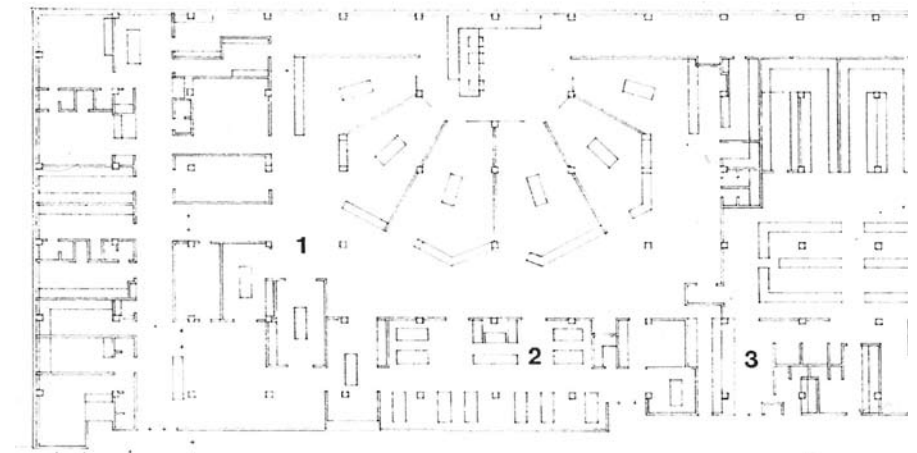
Tutkimus- ja toimenpidetilat

Laboratorio-osastot

Sairaalan laboratoriotoiminnot jakautuvat keskus-, päivystys- ja patologian laboratorioon. Keskuslaboratorio sisältää hematologisen ja serobakterologisen osaston, isotooppiosaston, keuhkofunktio-osaston ja kemiallisen osaston. Keskuslaboratorio palvelee päiväaikaan koko sairaalaa, päivystyslaboratorio palvelee ympärivuorokautisesti päivystystoimintoja ja teho-osastoa. 1930-luvun sairaaloissa röntgen ja laboratorio olivat yhden huoneen kokoisia. Niiden tilantarve monikertaistui 1960-luvulle tultaessa.¹²⁵

Röntgenosasto

Röntgenosastot sisältävät tutkimusosaston ja hoito-osaston. Röntgenlaitteet kehittyivät nopeasti. Röntgenkuvauksen ja -läpivalaisun rinnalle tulivat uusia menetelmiä ultraäänikuvaus (1950-luku), gammakuvaus (1960-luku), magneettikuvaus (1970-luvulla) ja positronikuvaus (1980-luku).¹²⁶ Uusien kuvausmenetelmien laitteet, kuten koboltikanuunat, beetatronikiihdyttimet ja tietokonetomografialaitteet ovat suurikokoisia, ja niillä on erityisiä vaatimuksia tilojen mitoitukselle ja rakenteille. Kuvantamisen kehittyessä yleistivät



Kainuun keskussairaalan (Kajaani, Reino Koivula, 1968) leikkausosasto koostuu viuhkanmuotoon sijoituista leikkaussaleista, joilla on yhteiset heräämö- ja aputilat. Ei mittakaavassa. Kuva ARK 1/1971.



Kainuun keskussairaalan (Kajaani, Reino Koivula 1968) teho-osastoa. Kuva kirjasta Reijo Heikkisen Sairaalarakenteiden vaihteita Kainuussa.

¹²⁵ Kokko 1968, 63–64

¹²⁶ Forsius 2004 ja Stolt 2004, 22

pienoisröntgenit poliklinikoiden yhteydessä. Röntgenosastolla huonekorkeus on normaalia vuodeosastoa suurempi laitteiden vaatiman tilan vuoksi. Säteilysuojaus aiheuttaa raskaat vaatimukset ympäröiville rakenteille.

Sädehoito-osastot

Sädehoito oli 1960-luvun alussa kehittynyt leikkaushoidon ohella tärkeäksi syövän hoitomuodoksi. Syöpäjärjestöt ja niiden alueosastot rakensivat Suomeen 1950- ja 1960-luvulla kaikkiaan seitsemän sairaalaa, joista ensimmäinen oli 1951 Helsinkiin avattu Sairaskoti Radium. Lääkintöhallituksen kanssa tehdyn sopimuksen mukaan valtio sitoutui vastaamaan osin sädesairaaloiden toimintamenoista. Julkisen talouden kiristyessä valtionavun osuus ei pysynyt sovitulla tasolla, joten syöpäjärjestöjen ylläpitämien sairaaloiden toiminta tukahtui talousvaikeuksiin 1960-luvun lopussa ja sädesairaalat liitettiin keskussairaaloihin vuoden 1969 alusta.¹²⁷

Leikkausosasto

Leikkausosastolla tapahtuu pääosa kirurgisista toimenpiteistä. Sairaalahygienisistä syistä leikkausosastojen toiminnot ja tilat jaetaan useaan puhtausvyöhykkeeseen.

Teho-osasto

Ensimmäiset nykyaikaiset tehostetun hoidon yksiköt perustettiin Yhdysvalloissa 1950-luvulla. Suomen keskussairaloissa teho-osasto tuli tilaohjelmiin 1960-luvun puolivälissä. Teho-osastolla hoidetaan vakavasti sairaita potilaita usean sairaansijan avoimissa hoitotiloissa. Hoito- ja tutkimustoimenpiteissä käytettävät laitteet vaativat runsaasti vapaata muunneltavissa olevaa tilaa ja asettavat suuria vaatimuksia rakennusten teknisille järjestelmille.



Röntgenkuvista tietokoneavusteiseen kuvantamiseen. Yläkuvassa Keski-Suomen sädesairaalan ensimmäinen sädehoitolaite, koboltikanuuna, 1960-luvun lopulla. Alakuvassa tietokone-tomografiakuvaus Keski-Suomen keskussairaalan kuvantamisyksikössä 2012. Kuvat kirjasta Keski-Suomen keskussairaala 1954-2014.

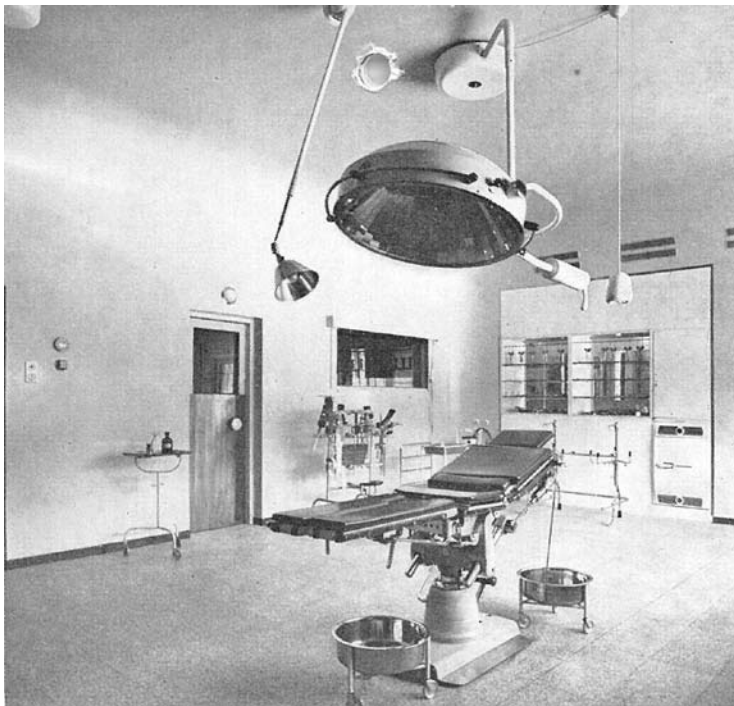
127 Keski-Suomen keskussairaala 1956–2014, 24

Synnytysosasto

Synnytysosastot olivat tärkeitä keskussairaaloiden rakentamisen alusta asti. Synnytysvastaanotolla on yleensä oma sisäänkäynti infektioriskin pienentämiseksi. 1970-luvulta alkaen synnytysosastoon on liittynyt usein omia pieniä leikkaus- ja kuvantamistiloja.

Fysiatrien osasto

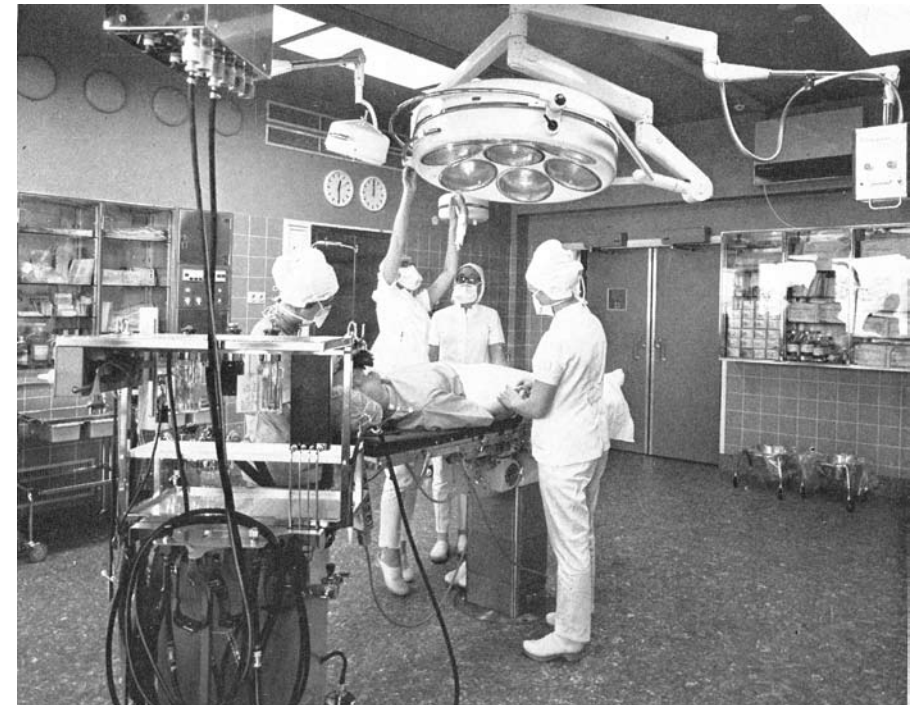
Fysiatria kehittyi aluksi sotavammojen hoitoon ja kuntoutukseen. Fysiatrien osasto palvelee sekä sairaalassa olevia että muualta kuntoutukseen tulevia potilaita. Osaston toimintaan liittyvät sairaalan ulkoalueilla tehtävät harjoitteet, joten se sijaitsee yleensä maantasokerroksessa.



Leikkaussali eri vuosikymmenillä:

Alla vasemmalla Kuopion keskussairaalan (Veikko Larkas ja Jaakko Paatela, 1958) leikkaussali 1950-luvun lopulla. Seinän ja katon liittymä ja huoneen nurkat on pyöristetty. Kuva Kuopion keskussairaala-esite.

Alla oikealla Keski-Pohjanmaan keskussairaalan (Kokkola, Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen, 1969) leikkaussali 1960-luvun lopulla. Lääketieteellinen tekniikka on kehittynyt kymmenessä vuodessa paljon. Kuva ARK 1/1971.



Huolto- ja palveluyksiköt

Palvelu- ja huoltotoiminnot eivät ole potilaan hoitoprosessin ydintoimintoja, joten tilat sijaitsivat yleensä toiminnallisten osastojen alla tai sivulla. Ne sisältävät hallinnollisia ja yleisöpalvelutiloja sekä talous- tekniikka- ja henkilökuntatiloja. Talousryhmä ja lämpökeskus olivat omia kokonaisuuksiaan usein erillisissä rakennuksissa tai siivessä.¹²⁸ Toimintojen tehostamisen myötä monia palvelu- ja huoltotoimintoja on ulkoistettu. Kunnallistekniikan kehittymisen myötä lämpö- ja voimakeskukset erillisinä laitoksina ovat jääneet pois tai ne on liitetty osaksi kaupungin lämpöverkkoa.

Hallinnolliset tilat

Hallintotiloissa sijaitsivat lääketieteellinen ja taloushallinto. Ne sisältivät toimisto- ja kansliahuoneiden lisäksi arkisto-, kokous- ja kirjastotiloja sekä aiemmin kassan, potilasmaksutoimiston ja konekirjoituskeskuksen. Tietohallinnon tilavaatimukset mukaan alkaen tuliva 1980-luvulta.

Yleisöpalvelutilat

Sairaalan pääsisäänkäynnin yhteydessä on pääaula, josta potilaat ja vieraat ohjataan eteenpäin. Tilassa sijaitsivat neuvonta, vaatesäilytys ja palveluita kuten kukkakauppa, kanttiini tai kahvio, parturi ja puhelinkioskit.

Välinehuolto/sterilointikeskus

1950-luvun keskussairaaloiden tilaohjelmissa varattiin vähän tiloja sideaineiden valmistukseen, sterilointiin sekä neula- ja ruiskuhuoltoon. Toimenpiteiden määrän ja hygieniavaatimusten kasvaessa 1960-luvulla tilaohjelmiin tulivat välinehuoltokeskukset, joihin keskitettiin mm. leikkausinstrumenttien ja sairaanhoitovälineiden, leikkaussalin ja synnytyshuoneiden sidepakkausten, takkien ja pyyhkeiden sekä käsineiden sterilointi ja huolto sekä epästeriilin ja steriilin tavarain säilytys. Sterilointiin käytetään kuumailmasterilaattoreita,



Keski-Suomen keskussairaalan pesula vuonna 1954.
Kuva kirjasta Eeva Stolt: Työ tekijäänsä kouluttaa.

höyryautoklaaveja, kaasusterilaattoreita sekä ultraäänilaitteita, mikä aiheuttaa suuria vaatimuksia ilmastovaihdolle.

Keskuskeittiö

Keskuskeittiö vastaa sairaalan potilaiden ja henkilökunnan ruokahuollosta. Ruokasalit palvelevat sairaalan henkilökuntaa. 1950-luvulla uutta olivat henkilökunnan ruokalan itsepalvelutiskit.

Apteekki ja lääkevarasto

Sairaala-apteeekeissa vastaanotetaan, varastoidaan ja toimitetaan edelleen sairaalassa käytettävät lääkkeet. Apteeekeissa valmistetaan myös lääkkeitä, mitä varten niissä on erillinen aseptinen tila sulkuineen.¹²⁹

Pesula

Pesula rakennettiin kiinteäksi osaksi keskussairaala, mutta 1960-luvulta alkaen alettiin suosia keskuspesuloita, joko sairaala-alueella tai sen ulkopuolella. Sairaala tuottaa paljon infektiopyykkiä, mikä edellyttää kaikkien käsintehtyjen toimenpiteiden minimointia ennen pyykin desinfiointia ja pesua.

Lämpö- ja voimakeskus

Lämpökeskukset vastaavat sairaalarakennusten lämmityksen ja lämpimän käyttöveden tuotannon ohella myös keittiön ja sterilointikeskuksen tarvitseman höyryn tuotannosta. Lämpökeskuksissa erilliset generaattorit turvaavat sairaalan elintärkeiden sähköä tarvitsevien toimintojen varavoiman.

Keskusvarasto ja muut varastotilat

Keskussairaalan suuret materiaalivirrat edellyttävät organisoitua materiaali-huoltoa. Varastointitoiminnot jaetaan käyttötarkoituksen perusteella keittiö-, keskus-, keskusliinavaate- ja tulenarkojen aineiden varastoon. Keskusvarastolle järjestettiin muusta liikenteestä erotettu ajoyhteys.

Korjaamot

Keskussairaalla on kattava ja omavarainen huolto-organisaatio. Versta- ja korjaamotiloja sijoitettiin usein lämpökeskusten yhteyteen.

Muut yhteiset tilat

Muita yhteisiä tiloja olivat esimerkiksi henkilökunnan pukuhuonetilat, pyykin ja roskien kokoamistilat sekä väestönsuojat. Suuret pukuhuonetilat sijoitettiin usein väestösuojiin, sillä valtio edellytti väestönsuojatiloille rauhanaikaista



Potilashuone sisätautien vuodeosastolla 1950-luvun lopussa Keski-Suomen keskussairaalassa (Jyväskylä, Jonas Cedercreutz ja Helge Railo, 1954). Kuva Eeva Stoltin kirjasta Työ tekijäänsä kouluttaa.

käyttöä. Pyykki- ja roskakuilut olivat yleisiä 1960-luvun puoliväliin asti. Niistä luovuttiin, koska niiden todettiin levittävän sairaalainfektioita.

1940-luvulla laadittuihin huonetilaohjelmaluonnoksiin sisältyivät myös hevostallit, sikala ja koe-eläinsuojat.¹³⁰ 1950-luvun toteutusvaiheessa hevostallit ja sikalat karsittiin pois, sen sijaan koe-eläintalleja rakennettiin.

Vuodeosastot

Vuodeosastot koostuvat rinnakkaisista potilashuoneista, joiden lähetyillä oli toiminnan edellyttämät aputilat. Vaikka vuodeosastot on jaoteltu lääketieteellisten erikoisalojen mukaan, ne toistuvat lähes samanlaisena erikois-

129 sosiaali- ja terveyshallitus, raportteja 2/1991, 65

130 Forsius 1986



Lastenklinikan potilashuoneet ryhmittyvät suojaisan leikkipihan ympärille Oulun yliopistollisessa keskussairaalassa (Reino Koivula, 1973). Kuva ARK 1/1978.

alalta toiselle. Tavallisesti vuodeosastot on sijoitettu päällekkäin yhdeksi tai useammaksi itsenäiseksi yksiköksi. Yleensä yksi vuodeosastokerros jakautuu kahteen symmetriseen osastoon, joiden välissä ovat liikenne- ja yhteistilat. Osaston tavanomainen koko on ~30 potilaspaikkaa.

Vuodeosaston aputiloja olivat jakelukeittiö, kanslia, hoitajien työhuone, tutkimus- ja toimenpidehuone, huuhteluhuone ja peräruiskehuone, potilaiden wc- ja pesuhuonetilat, tuuletus- ja siivousvälinetilat, päivähuone ja tupakka-huone ja eristys-huone.

Lastenosastot sijoitettiin usein omiksi siivikseen ja potilaspaikkamäärä usein pieni, ~20 paikkaa. Lastenosastoilla käytettiin valvonnan helpottamiseksi lasiväliseiniä. Osastojen suunnittelussa ajateltiin muita osastoja enemmän potilaiden ulkoilua. 1950-luvun sairaaloissa oli usein tilavat aurinkoparvekkeet, joilla lapsipotilaat saattoivat oleilla kesäisin. Myöhemmin huomio kiinnitettiin suojaiseen leikkipihaan.

Synnyttäjien vuodeosaston erityispiirre olivat vastasyntyneiden tilat. Aluksi ne sijaitsivat omana osastonaan synnyttäjien vuodeosaston lähellä. Rooming-in-periaate eli mahdollisuus ottaa vauvan sänky äidin kanssa samaan huoneeseen tuli Suomeen 1970-luvun lopulla.¹³¹

Vuodeosastotyyppit

Liikennerratkaisun perusteella vuodeosastot voidaan jakaa kahteen tyyppiin: keskikäytäväratkaisuun (myös nimellä yksikäytävä-) ja kaksoiskäytäväratkaisuun. Keskikäytävä oli Suomen keskussairaaloissa käytössä 1960-luvun puoliväliin asti. Kaksoiskäytävä kehitettiin Amerikassa 1930-luvulla. Suomen keskussairaaloissa ensimmäinen kaksoiskäytävävuodeosasto valmistui Turkuun 1968. Kaksoiskäytävän tavoitteena oli vähentää käytävä- ja liikennetilojen osuutta ja henkilökunnan askeleita. Koneellisen ilmavaihdon kehittyminen mahdollisti kaksikäytävä yleistymisen.¹³²

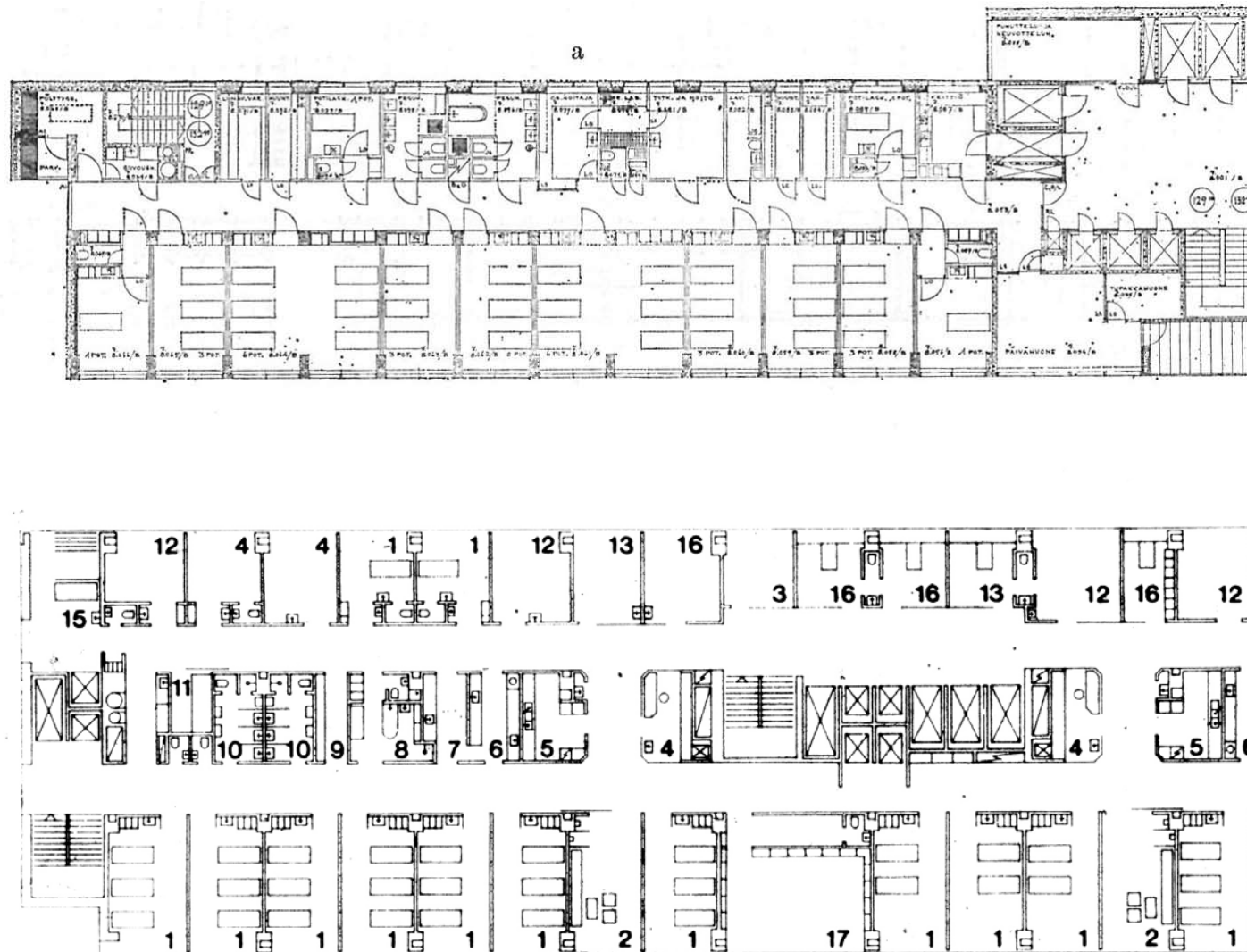
Keskikäytävämallissa käytävän toisella puolella on potilashuonekaista ja toisella on aputilakaista. Kaksikäytävämallissa Potilashuonekaistat sijaitsevat ulkoseinillä ja keskellä on käytävien rajaama aputilakaista.

Kaksoiskäytäväjärjestelmää perusteltiin keskitetyn toiminnan eduilla ja sairaalan paremmilla sijoitusmahdollisuuksilla ahtailla tonteilla. 1960-luvun tutkimukset osoittivat kuitenkin, että kaksoiskäytäväratkaisulla vuodeosaston keskimääräinen kerrosala sairaansijaa kohti oli 30 % suurempi kuin keskikäytäväratkaisuisissa lisääntyneen liikennetilan takia. Samoin osaston kokonaispituus ja matka osastokansliasta potilashuoneisiin pitenivät keskimäärin kolmanneksella.¹³³

¹³¹ Forsius 2003. Synnytysten historiaa, luettavissa <http://www.saunalahti.fi/arnoldus/synnhist.html>

¹³² Kokko 1968, 50 ja Sairaala 5/1955, 58

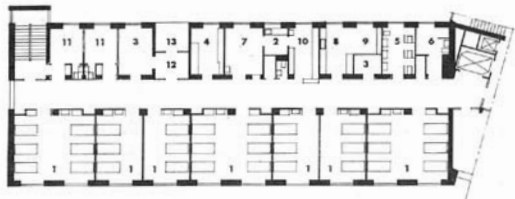
¹³³ Kokko 1968, 50



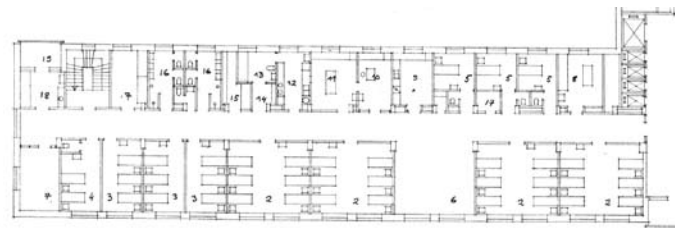
Yllä keskikäytävätyyppisen vuodeosaston pohjapiirustus Tampereen keskussairaalasta (Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen, 1962) ja alla kaksoiskäytäväratkaisu Turun yliopistollisen keskussairaalan U-sairaala (Martta ja Ragnar Ypyä, 1968).

Vuodeosastojen pohjapiirustusotteita. Pohjat keskenään samassa mittakaavassa.

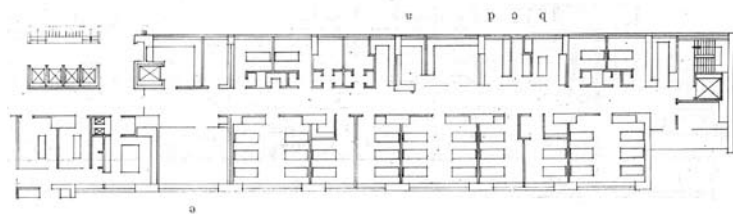
sairaala	kaupunki	valm.vuosi	runkosyvyys
KSKS	Jyväskylä	1954	VO: 14,5 m, P: 23,5 m
KYS	Kuopio	1958	VO: 13,5 m, P: 19 m
KOKS	Kotka	1967	VO: 14,5 m, P: 47 m
TYKS	Turku	1968	VO: 20 m, P: 40 m
KAKS	Kajaani	1968	VO: 15,5 m, P: 50-80 m
KPKS	Kokkola	1969	VO: 22,5 m, P: 23 m
OYS	Oulu	1973	VO: 26,5 m
PHKS	Lahti	1976	VO: 25 m, P: 22,5-53,5 m
SEKS	Seinäjäki	1977	VO: 33 m (sisäpiha), P: 39 m



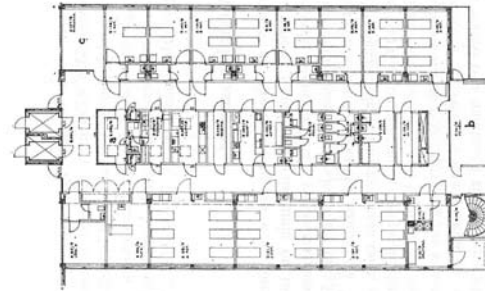
Keski-Suomi (Jyväskylä, Jonas Cedercreutz ja Helge Railo) 1954



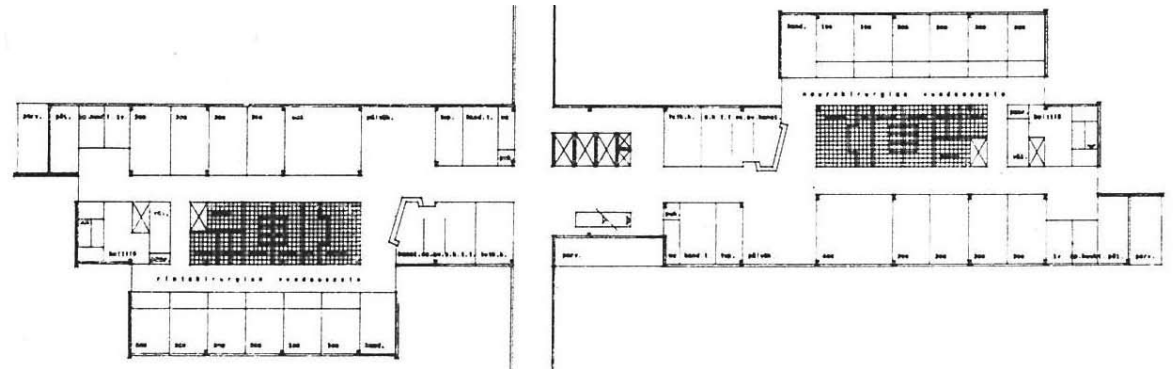
Kuopio (Veikko Larkas ja Jaakko Paatela) 1958



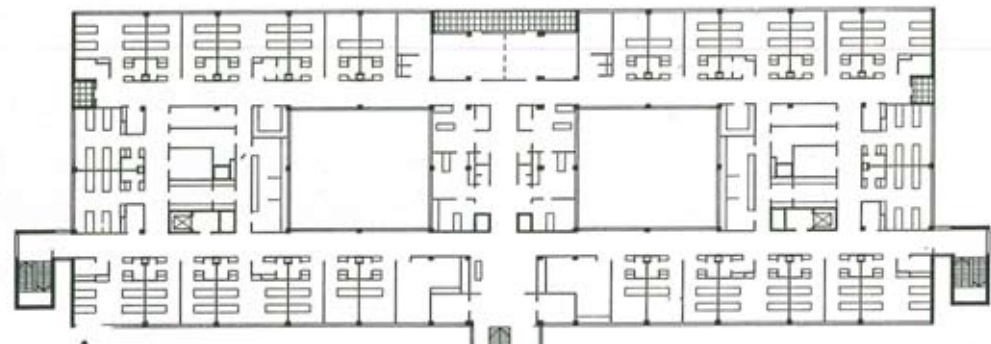
Helsinki (Jaakko Paatela ja Reino Koivula) 1965



Keski-Pohjanmaa (Kokkola, Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen) 1969



Oulu (Reino Koivula) 1973



Seinäjäki (Veijo Martikainen) 1977

Potilashuone

Potilashuoneissa tarvitaan sairaansijaa kohti 7 m² minimipinta-ala. Sängyn tulee olla kolmelta sivulta vapaa ja siirrettävissä helposti huoneesta ulos mui- ta sänkyjä siirtämättä. Tämän pinta-alamodulin kerrannaiset johtavat potilas- huoneiden tarkoituksenmukaiseen mitoittamiseen.¹³⁴

Potilashuoneen paikkaluku määräytyy potilashuonekaistan leveyden mu- kaan. Kolmen vuoteen syvyys potilashuonekaistalla mahdollistaa 1, 2, 3 ja 6 hengen huoneet. Erilaisten hoitotoimenpiteiden mahdollistamiseksi vuo- deosastoilla tulee olla erilaisia potilashuoneita käytettävissä. Yhden hengen huoneita käytetään eristystarkoituksiin ja tilaavieviä hoitolaitteita tarvitsevi- en potilaiden hoitamiseen. Kiinteästä potilaskaista syvyydestä johtuen yhden tai kahden hengen huoneet olivat usein samankokoisia kuin kolmen hengen huoneet.¹³⁵ Taloudellisten resurssien niukkuus ohjasi pohjaratkaisuja kolmen vuoteen syvyiseen potilashuonekaistaan.¹³⁶ Kahden vuoteen syvyinen potilas- huonekaista yleistyi huonekohtaisten WC-tilojen myötä 1970-luvulla.

Potilashuoneen kehitys

1950-luku: auringonvalo

1950-luvun alun sairaalasuunnittelussa näkyi Paimion parantola-vaikutteinen potilaslähtöinen ote, mikä heijastui etenkin potilashuoneiden suunnitteluun ja sisustusratkaisuihin.¹³⁷ Potilashuoneet suunnattiin auringonvalon kannalta suotuisiin ilmansuuntiin, mieluiten etelään. Potilashuonekaista oli yleensä kolmen vuoteen levyinen, eli huoneet olivat kolmen tai kuuden hengen hu- oneita. Käytävän ja huoneen välisessä kapeassa komerokaistassa oli puuraken-

teinen komero ja lavuaari. Yksityisyyttä potilashuone ei tarjonnut, sängyn välillä ei ollut verhoja eikä aina edes potilaskohtaisia yöpöytiä.

1960-luku: uutta tekniikka

1960-luvulta alkaen keskitetyissä kaksikäytäväratkaisuisa potilashuoneita jouduttiin suuntaamaan useampiin ilmansuuntiin. TYKS:ssä suuret 3-6 hen- gen huoneet suunnattiin etelään ja yhden hengen huoneet pohjoiseen. Näin suurin osa potilaista sai suotuisan suuntauksen. Ulkoseinällä nauhaikkuna ulottui väliseinästä väliseinään, ja potilashuoneiden sijoittuminen torneihin tarjosi avarat ikkunanäkymät. Sängyn päätyjen taakse tuli johtokotelo säh- köpistokkeita ja muita teknisiä järjestelmiä varten. Potilashuonekaista oli valtion talousohjauksen vuoksi aina kolmen vuoteen levyinen, mikä tarkoitti pääasiassa 3:n ja 6:n potilaan huoneita. Kiintokalusteet olivat usein laminaat- tipintaisia, myös tehdasvalmisteisia kiintokalusteita alettiin käyttää.

1970-luku: lisää yksityisyyttä

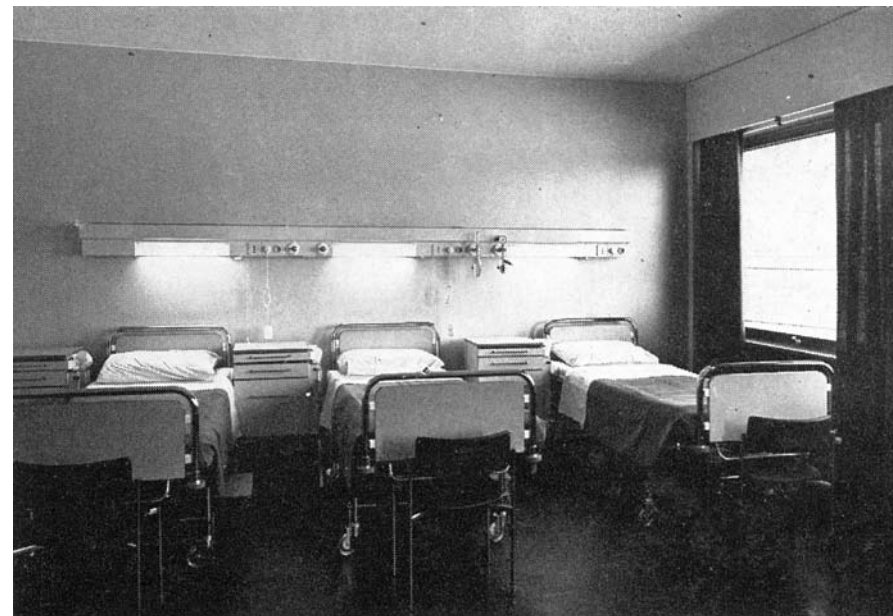
1970-luvulla ilmansuunnat eivät enää ratkaisseet potilashuoneiden sijoitte- lua, vaan asia määräytyi rationaalisen kokonaisratkaisun ehdoilla. Kaksikäy- tävämalli oli vuodeosaston tyyppiratkaisu. Rakennusmassat olivat matalia ja ikkunat avautuivat useimmiten rakennussiipien välisille sisäpihoille ikkuna- näkymän rajoittuessa pahimmillaan vastapäiseen ulkoseinään. Potilashuo- neiden kokojakauma monipuolistui, esimerkiksi OYS:ssa oli sekä kahden vuo- teen että kolmen vuoteen levyisiä potilashuonekaistoja. Osa potilashuoneis- ta varustettiin huonekohtaisella WC:llä. Potilaspaikkojen yksityisyyttä lisättiin vuoteiden väliin vedettävillä verhoilla. Vuodeosasto menetti merkitystään sairaalakokonaisuudessa, sillä osastoilla vietettyjen jaksojen pituus lyhentyi selvästi, niinpä potilashuoneiden suunnittelu sairaalakokonaisuudessa jäi taka-alalle.

¹³⁴ Kokko 1968, 44

¹³⁵ Kokko 1968, 45-46

¹³⁶ Kokko 1968, 45

¹³⁷ Terho 2014, 14 teoksessa Mecklin et al. 2014



Potilashuoneita eri ajoilta:

Yllä Kuopio (Veikko Larkas ja Jaakko Paatela) vuodelta 1958, ylhäällä oikealla Kokkola (Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen) vuodelta 1969 ja alhalla oikealla Oulu (Reino Koivula) vuodelta 1973.

Kuvat Kuopion keskussairaala-esite, ARK 1/1971 ja OYS rakennushistoriaselvitys.

Potilashuoneiden valaistus

1950-luvulla valaistussuunnittelun alettiin kiinnittää huomiota. Keski-Suomen keskussairaalan valoteknillisen asiantuntijan Eero Päivärinteen mukaan potilashuoneissa tuli välttää liian kirkkaita valoja ja valovaihteluita, sillä ”tällaiset kontrastit ovat riittäviä häikäisemään ja vaivaamaan terveitäkin henkilöitä ja vielä suuremman rasituksen ne muodostavat sairaalle”.¹³⁸ Potilashuoneiden valaistus koostui kattoon sijoitetuista yleisvalaisimista, kattoon suuntautuvista ikkunaseinän valaisimista sekä sängyn yläpuolisista vuodevalaisimista. Toimenpiteiden kannalta valaistus osoittautui kuitenkin riittämättömäksi.¹³⁹ Etelä-Saimaan ja Savonlinnan keskussairaaloissa käytettiin Paavo Tynellin Idmanille suunnittelemaa messinkisiä vuodevalaisimia. 1960-luvulla loisteputkivalaisimet yleistyivät. Yleisvalaistus integroitiin alakattojärjestelmiin.

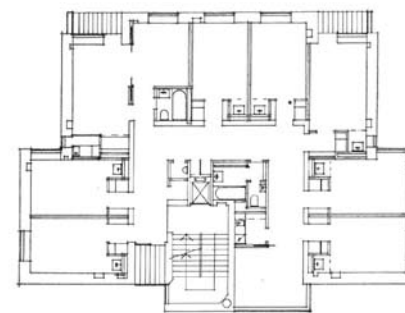
Henkilökunnan asunnot

Kaupunkien asuntopula vaikeutti 1950-luvulla pätevän henkilökunnan rekrytoimisesta sairaaloihin. Monissa 1950-luvun keskussairaaloissa toimittiin alkuvuosina vajaateholla henkilökuntapulan vuoksi.

1950-luvun ja 1960-luvun alun keskussairaala-alueille rakennettiin asuntoja noin kahdelle kolmasosalle henkilökunnasta. Tavoitteena oli tarjota asuntoja henkilökunnalle, jonka asuminen sairaala-alueella oli eduksi viranhoidolle. Sairaalatyön hierarkia näkyi myös asumisessa: hoito- ja apuhenkilökuntaa varten rakennettiin tornitaloihin pieniä yksioita ja kaksioita tai asuntola-huoneita yhteisin pesu- keitto- ja vaatehuoltotiloin. Asuntojen sijoittelussa ja kalustamisessa saatettiin noudattaa hierarkiaa siten, että sairaanhoitajien asunnot olivat paremmin varusteltuja kuin apuhenkilökunnan.

¹³⁸ ARK 4/1955

¹³⁹ Keski-Suomen keskussairaala 1956–2014, 16



Keski-Suomen keskussairaalan (Jyväskylä, Jonas Cedercreutz ja Helge Railo, 1954) hoito- ja apuhenkilökunnan asuntotorni ja asuinkerroksen pohjapiirustus. Ei mittakaavaa. Kuva ARK 4/1955.

Lääkäreille varatut asunnot olivat suurimpia. Toisinaan perheellisten toimihenkilöiden asunnot sijoitettiin matalaan lamellikerrostaloon, kuten Kuopiossa. Ylimpien viranhaltijoiden, kuten yllääkäreiden ja talouspäällikön, asunnot olivat usein rivitalotyyppisiä työsuhdeasuntoja hieman erillään muista rakennuksista.¹⁴⁰ Asuntola-asuminen menetti suosiotaan 1960-luvulla, muut työsuhdeasunnot olivat edelleen suosittuja. 1970-luvulla yleinen asuntotilanne parani ja henkilökunnan asuntojen rakentamista vähennettiin ja lopulta siitä luovuttiin. Keskussairaalan tilanpuutteen takia asuintiloja muutettiin toimistotiloiksi ja 1970-luvun lopulta myös potilaiden tutkimus- ja hoitotiloiksi.¹⁴¹

ULKOISET LIIKENNEJÄRJESTELYT

Ramppia pitkin pääovelle

Liikennejärjestelyistä ovat tärkeä osa rationaalista sairaalasuunnittelua. Liikenteen tulee sujua katuverkosta sisätiloihin. Liikenteen optimointiin kiinnitettiin huomiota niin valtion ohjauksessa kuin arkkitehtikilpailujen arvosteluperusteissakin.¹⁴² Sisäänkäyntiedustat suunniteltiin autoliikenteelle: saattoliikenne johdettiin ramppien avulla pääsisäänkäynnille.¹⁴³ 1950-luvulla automäärä oli pieni, ja sairaaloiden pysäköintialueilla muutamia autopaikkoja.

Henkilöliikenne koostuu potilas-, vierailija- ja henkilökuntaliikenteestä. 1950-luvulla se oli pääasiassa jalankulkuliikennettä. 1950- ja 1960-luvuilla suuri osa henkilökunnasta asui sairaala-alueella, mikä edellytti hyvää jalankulkuverkostoa. Autoliikenteen kasvun myötä ramppijärjestelyt tulivat yhä tärkeämmäksi. Saattoliikenteen sisäänkäyntejä järjesteltiin myös kahteen tasoon.

140 Hannula 1994, 128–133 ja Linna 2014, 68 teoksessa Mecklin et al. 2014

141 Hannula 1994, 128–133 ja Linna 2014, 68, teoksessa Mecklin et al. 2014

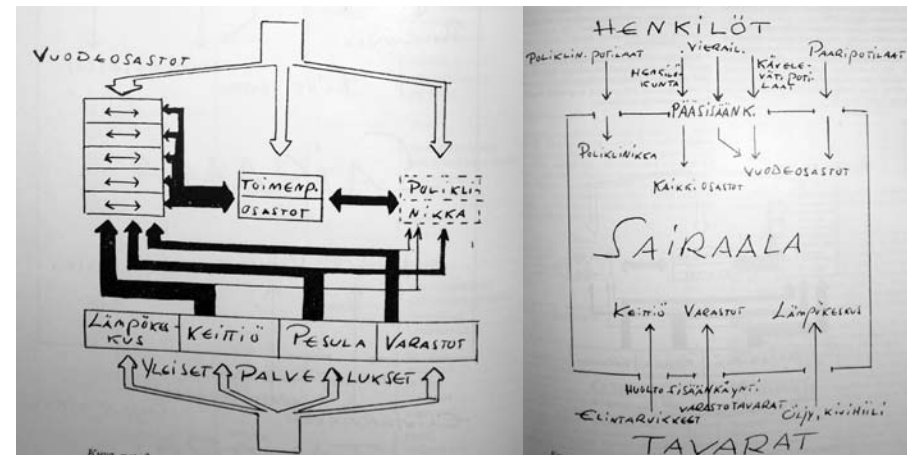
142 Paatela 2006, 50, Kokko 1968, 134

143 Henttonen 2009, 235



Oulun yliopistollisessa keskussairaalassa (Reino Koivula, 1973) autoliikenne ohjataan klinikkoiden sisäänkäynneille ramppia pitkin. Ramppi on näkyvä elementti ulkoarkkitehtuurissa. Rampin alla sijaitsee osa sairaalan auto- ja pyöräpaikoista.

Kuva Turo Mannisen kirjasta Pohjoisen Suomen sairaanhoidon historia.



Sairaalan liikennevirtoja kuvaavia kaavioita suunnitteluohjeeksi Sairaala-lehdestä 4/1960.

Huoltoliikenteen vastaanotto oli keskitetty saapuvan tavarán määrán ja tarkistuksen helpottamiseksi. Lämpökeskuksen polttoainekuljetus käytti omaa reittiään.

Autoliikenteen jatkuva kasvun takia sairaaloiden piha-alueille rakennettiin suurempia pysäköintialueita. 1960-luvulta lähtien rakennusohjelmiin tulivat pysäköintitalot.

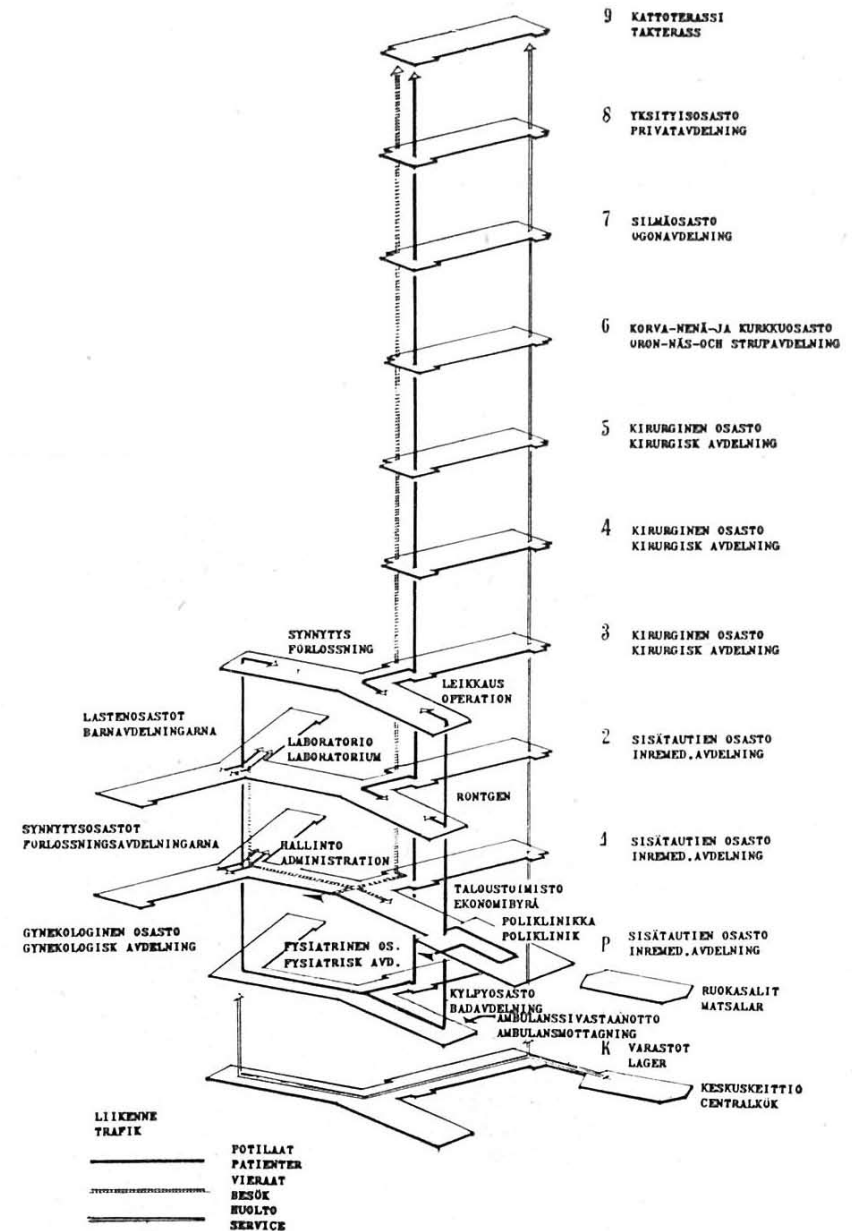
HENKILÖLIIKENTEEN SISÄÄNKÄYNNIT

Samasta ovesta

1950-luvun sairaalasuunnittelussa pyrittiin keskitettyihin sisäänkäyntiratkaisuihin: sairaalalla oli selvä pääsisäänkäynti potilaita ja vierailijoita varten. Pääsisäänkäynnistä saavuttiin pääaulaan, sairaalan keskukseseen, josta päätoiminnot erkanivat omiksi siivikseen. Pääaulaan keskitettiin logistiikkaa palvelevat toiminnot, kuten potilaiden ohjauksesta vastaava henkilökunta, puhelinkeskus ym.¹⁴⁴

Pohjaratkaisusta riippuen poliklinikalla saattoi olla oma sivusisäänkäyntinsä, samoin lastenosastolla ja synnyttäjillä. Eri toimintojen erilliset sisäänkäyntiovet saatettiin ryhmittää tiiviisti yhden sisäänkäyntipihan yhteyteen ja yleensä yhteen tasoon, pohja- tai sisäänkäyntikerrokseen.

Ensimmäisissä keskussairaaloissa ei ollut erillistä ensiapusisäänkäyntiä akuuttitapauksia varten. Esimerkiksi Jyväskylässä Keski-Suomen keskussairaalassa oli yksi odotusaula, jossa kaikkien poliklinikoiden potilaat odottivat vuoroaan, ja jonka läpi myös onnettomuuspotilaat kuljetettiin toimenpidehuoneisiin.



144 Van Ginnekenin esitelmä sairaalan liikennekysymyksistä kansainvälisessä sairaalasuunnittelukongressissa 1959. esitelty Sairaala-lehdessä 4/1960

Keski-Suomen keskussairaalan (Jyväskylä, Jonas Cedercreutz ja Helge Railo, 1954) liikennekaavio. Kaavio ARK 4/1955.

Henkilökunnan, erityisesti lääkäreiden, oli suotavaa käyttää pääsisäänkäyntiä kutsumisjärjestelmien toimivuuden takaamiseksi, ja jotta tieto kunkin henkilön paikallaolosta oli ajantasalla.¹⁴⁵

Omista ovista

1960-luvulla toimintojen moninaistuessa myös sisäänkäyntijärjestelyt muutuivat. Sisäänkäyntejä ratkaistiin ramppien ja maastonmuotojen avulla useisiin kerroksiin. Eri ryhmiin kuuluvia potilaita alettiin ohjata omien sisäänkäyntien kautta sairaalaan. Ensiapupoliklinikoiden rakentamisen myötä akuutit potilastapaukset saapuvat sairaalaan päivystyspoliklinikan eli ensiavun kautta. Infektiopotilaille suunniteltiin omat sisäänkäyntinsä; näin eristys voitiin aloittaa jo ulkoa. 1970-luvulla eri lääketieteenalojen klinikat saivat yhä itsenäisemmän aseman ja usein myös omat sisäänkäynnit. Henkilökunnalle järjestettiin omat sisääntuloreittinsä. Omiksi yksiköikseen erityneille huolto- ja palvelutoiminnoille, kuten välinehuoltokeskuksille, äidinmaitokeskuksille ja apteekeille, suunniteltiin omia sisäänkäyntejä.

SISÄINEN LIIKENNE

Puhdas ja likainen erillään

Sairaalan sisäisen liikenteen oli toimittava niin vertikaalisesti kuin horisontaalisestikin. Sairaalaesimerkkien puuttuessa logistiikkasuunnittelussa sovellettiin teollisuuden liikenne- ja käyttötutkimuksia.¹⁴⁶ Sairaalan sisäisen liikenteen suunnittelun kantavana periaatteena on aseptiikasta huolehtiminen, eli ”likainen” ja ”puhdas” liikenne ja toiminnot tuli pitää erillään. Siten erityyppiset liikennevirrat kuten potilas- ja henkilökuntaliikenne, vierailijat ja huoltoliiken-

¹⁴⁵ Van Ginnekenin esitelmä sairaalan liikennekysymyksistä kansainvälisessä sairaalasuunnittelukongressissa 1959, esitelty Sairaala-lehdessä 4/1960

¹⁴⁶ Kokko 1968, 13



Kuokajuna Kuopion keskussairaalassa (Veikko Larkas ja Jaakko Paatela, 1958) vuonna 1959. Kuva Seppo Hannulan kirjasta Lasaretista yliopistolliseksi sairaalaksi.



Kuopion keskussairaalan laajennuksen (Kari Virta, 1985) sisä näkymä. Pääsisäänkäynti, liukuporashalli ja vanha hissiaula muodostavat pääliikenneakselin. Kuva kirjasta Suomi rakentaa 7.

ne tuli erottaa toisistaan. Toisaalta yhteyksien tuli myös olla lyhyitä henkilökunnan työn tehokkuuden ja siten käyttökustannusten hallinnan kannalta.¹⁴⁷

Oulun keskussairaalassa kaikki materiaaliliikenne erotettiin henkilöliikenteestä. Samoin puhdas ja likainen materiaaliliikenne erotettiin toisistaan järjestämällä näiden liikenteiden horisontaalit linjat vastakkain ja lomittain olevien kampojen tapaan tunnelikerroksen tasossa. Pystysuunnassa kummallakin liikenteellä oli oma hissinsä.¹⁴⁸

Sisäistä tavaraliikennettä sairaalassa ovat pyykki, jätteet, ruoka, lääkkeet ja hoitotarvikkeet. Tavaraliikenteen järjestämisessä olennaisia ovat liikennekäytävät ja tunnelit, joissa ruoka- ja pyykkivaunut kuljetetaan sähköveturin avulla. Tavaroiden lisäksi sisäisessä liikenteessä kulkevat myös posti, näytteet, potilaskertomukset ja ennen sähköisiä järjestelmiä myös tiedonannot. Putki-posti yleistyi keskussairaaloissa 1960-luvulla.

Pysty-yhteydet

Blokki- ja tornisairaaloissa korostuivat vertikaaliyhteydet. Pystyliikenne oli keskitetty: hissit sijaitsivat tiiviinä ryppäänä hissiaulassa, joka oli sijoitettu keskeisesti osastoihin nähden. Toimintojen keskittäminen aiheutti sisäistä henkilöliikennettä, kuten potilaiden kuljetteluä poliklinikoilta vuodeosastoilta, vuodeosastolta toimenpiteisiin, toimenpiteistä toisiin ja takaisin. Kuljetus ei hygieni- ja häiriösyistä saanut tapahtua toisten hoito-osastojen kautta. 1960-luvulla pysty-yhteyksien määrä kasvoi, hissejä tuli eri toiminnoille ja käyttäjille tarpeen mukaan. 1960-luvun lopun ja 1970-luvun hajautetuissa sairaalamalleissa sisäinen liikenne oli ennen kaikkea horisontaalisuuntaista. Hajakeskitys ja klinikoiden itsenäisyys vähensivät potilaiden kuljetustarvetta. Koska hajautetuissakin keskussairaaloissa oli toimintoja useassa tasossa,

myös pysty-yhteyksiä tarvittiin. Hissit sijoitettiin usein käytäväverkon risteyspisteisiin. Oulun yliopistollisen keskussairaalan kilpailuvaiheen voittaneessa ehdotuksessa oli 33 potilashissiä ja 49 muuta hissiä.¹⁴⁹

149 Lukkaroinen, Pesonen, Kemppainen 2014, 18

Sairaalat luottavat **KONE**-potilashisseihin



Aula Kuopion Keskussairaalassa

Sairaalan sisäisessä liikenteessä tarvitaan hissejä ennen kaikkea potilaiden siirtoihin, mutta myös henkilökunnan toimintaa varten. Oikein suunniteltu hissijärjestelmä nopeuttaa liikennettä ja tekee sen joustavaksi. Useimmat maamme uusista keskussairaaloista on varustettu KONE-hissein.



Helsinki - Haapaniemenkatu 6 - Puh. 70 511

147 Paatela 2006, 39

148 Reino Koivula ARK 1/78, 38

Pysty-yhteydet korostuivat korkeissa sairaalarakennuksissa. Tornityyppisissä sairaaloissa hissit keskitettiin hissiauloihin. Mainos Kuopion keskussairaalan uudisrakennuksen esitteessä.

12 ARKKITEHDIT

Vaativa arkkitehtisuunnittelun erikoisala

Keskusairaalat suunniteltiin yksityisissä arkkitehtitoimistoissa, sillä lääkintöhallituksen suunnittelutoimisto lakkautettiin xxx. Arkkitehtikilpailuilla on ollut merkittävä vaikutus yleissairaalatyypin kehitykseen. Sairaaloitten suunnittelua on pidetty vaativana suunnittelun erikoisalana, että suunnittelijalta on edellytetty terveydenhoidon tilojen suunnittelun erityisosaamista. Keskusairaloitten suunnittelutoimeksiannot keskittyivät samoille suunnittelijoille. Sairaalasuunnitteluun erikoistuneiden arkkitehtien joukko oli hyvin perehtynyt kansainvälisiin virtauksiin.¹⁵⁰ Seuraavassa esitellään muutamia keskeisiä keskusairalasuunnittelijoita:

Jussi Paatela

Jussi (Johan) Paatela (1906 asti Pavén, 1886–1962) kirjoitti ylioppilaaksi vuonna 1906 ja valmistui arkkitehdiksi Teknillisestä korkeakoulusta 1911. Jussi Paatela perusti oman arkkitehtitoimiston 1919 yhdessä arkkitehtiveljensä Toivon (1880–1962) kanssa. Veljekset osallistuivat innokkaasti moniin arkkitehtuurikilpailuihin. Ensimmäiset työt olivat monumentaalisia ja tyyliinsä 1920-luvun klassismia, myöhemmin heidän arkkitehtuurinsa muotoutui pelkistetyimmäksi funktionalismiksi.

Jussi Paatela toimi monissa virkatehtävissä, kuten lääkintöhallituksen rakennusosaston päällikkönä 1930–1936 sekä Teknillisessä korkeakoulussa opetus- ja johtotehtävissä 1923–1949. Lisäksi hänellä oli useita luottamustehtäviä myös jäsenenä rakennushallituksessa vuodesta 1936 ja valtion teknillisessä tutkimuslaitoksessa vuodesta 1943. Paatela oli myös Suomen arkkitehtiliiton puheenjohtajana 1923–1933 ja kuului useiden arkkitehtuurikilpailujen palkintolautakuntaan.¹⁵¹

Jussi Paatelan suunnittelempia toteutettuja terveydenhuoltokohteita:¹⁵²

- Kinkomaan parantola, Muurame
- Muhoksen parantola
- Etelä-Hämeen eli Ahveniston parantola, Hämeenlinna
- Helsingin yliopiston naistensairaala / Meilahden naistenklinikka
- SPR:n sairaala, Helsinki
- Kotkan naistensairaala
- Kiljavanummen parantola, Kiljava
- Helsingin sisätauti- ja kirurginen klinikka
- Murolan keuhkotautiparantola, Rovaniemen MLK
- Pohjois-Karjalan keskussairaala, Joensuu (O. ja M. Pöyryn kanssa)
- Mikkelin lääninsairaala
- Turun lääninsairaala
- Porin yleinen sairaala

Jaakko ja Veli Paatela

Jussi Paatelan pojat Jaakko ja Veli jatkoivat suvun arkkitehtitoimintaa. Jaakko Paatela (1922–1989) kirjoitti ylioppilaaksi 1942 ja valmistui arkkitehdiksi Teknillisestä korkeakoulusta 1947. Jaakko Paatelalla oli oma toimisto yhdessä arkkitehtivaimonsa Evan kanssa.¹⁵³ Veli Paatela (1919–2005) kirjoitti ylioppilaaksi 1937 ja valmistui arkkitehdiksi Teknillisestä korkeakoulusta 1944. Veli Paatelalla oli oma toimisto puolisonsa Kaijan kanssa 1951–1989. Veljeksillä oli myös yhteinen toimisto 1960-luvulla.¹⁵⁴

¹⁵⁰ Kotilainen 2000, 113

¹⁵¹ Jussi Paatela, arkkitehtuurimuseon arkkitehtiesittely; Ihatsu 2014, 108 ja Arkkitehtitoimisto Paatela, internet-kotisivu

¹⁵² Jussi Paatela, arkkitehtuurimuseon arkkitehtiesittely; Ihatsu 2014, 108

¹⁵³ Jaakko Paatela, wikipedia ja Ihatsu 2014, 112 ja Arkkitehtitoimisto Paatela, internet-kotisivu

¹⁵⁴ Kuka kukin on 1978, 683 ja Ihatsu 2014, 112 ja Arkkitehtitoimisto Paatela, internet-kotisivu

Jaakko ja Veli Paatelan suunnittelemaa toteutettuja terveydenhuolto-kohteita:¹⁵⁵

- Meilahden sairaala, Helsinki (Reino Koivulan kanssa)
- Länsi-Pohjan keskussairaalan laajennuksia, Kemi
- Valtion seerumilaitos (nyk. Kansanterveyslaboratorio), Helsinki
- Kotkan keskussairaala
- Meilahden naistenklinikan lisärakennus, Helsinki
- Siilaisten terveyskeskus, Joensuu
- Hämeenlinnan keskusvankilan vankisairaala
- Varkauden pääterveysasema
- Vaasan pääterveysasema
- Kuopion keskussairaala (Jaakko Paatela ja Veikko Larkas)
- HYKSin naistenklinikka ja korvaklinikan osasaneerauksia (Jaakko Paatela)
- Koppolan sairaala, Joensuu (Jaakko Paatela)
- Oulaisten sairaala (Jaakko Paatela)
- Hyvinkään aluesairaala (Jaakko Paatela)

Jonas Cedercreutz ja Helge Railo

Jonas Cedercreutz (1914–1991) kirjoitti ylioppilaaksi vuonna 1931 ja valmistui arkkitehdiksi 1937. Vuosina 1945–1963 Cedercreutzilla oli Helsingissä arkkitehtitoimisto yhdessä Helge Railon kanssa, jonka jälkeen hän piti omaa arkkitehtitoimistoa vuoteen 1976. Cedercreutz suunnitteli useita julkisia rakennuksia, kuten kouluja, vanhainkoteja, museoita, terminaalirakennuksia ja pesuloita.¹⁵⁶

Helge Railo (1916–2001) kirjoitti ylioppilaaksi 1935 ja valmistui arkkitehdiksi Teknillisestä korkeakoulusta 1942. Hän työskenteli Jonas Cedercreutzin kans-

sa yhteisessä arkkitehtitoimistossa vuodet 1945–63. Helge Railo suunnitteli pääasiassa terveyskeskuksia, sairaaloita ja kouluja.¹⁵⁷

Jonas Cedercreutzin ja Helge Railon suunnittelemaa toteutettuja terveydenhuoltokohteita:¹⁵⁸

- Keski-Suomen keskussairaala, sairaanhoitajakoulu ja sädesairaala, Jyväskylä (Cedercreutz ja Railo yhdessä)
- Auroran sairaala, Helsinki (Cedercreutz ja Railo yhdessä)
- Koskelan sairaskoti, Helsinki (Cedercreutz ja Railo yhdessä)
- Selkämeren sairaala, Kristiinanmaupunki (Railo)
- Forssan sairaala (Railo)
- Lahden kaupungin sairaala (Railo)
- Päijät-Hämeen keskussairaala, Lahti (Railo)
- Rauman sairaala

Martti Välikangas

Martti Välikangas (1906 asti Buddén, 1893–1973) kirjoitti ylioppilaaksi 1911 ja valmistui arkkitehdiksi Teknillisestä korkeakoulusta vuonna 1917. Välikankaalla oli oma toimisto Helsingissä vuodesta 1920 alkaen. Lisäksi hän toimi useissa muissa tehtävissä, kuten Rakennushallituksen yliarkkitehtina 1937–40, Viipurin rakennuspiirin päällikkönä 1942–44, Turun linnan restaurointivaltuuskunnan puheenjohtajana ja Arkkitehti-lehden päätoimittajana 1928–30. Arkkitehti-lehden aikoina hän myötävaikuttanut funktionalismin omaksumiseen Suomessa. Välikangas teki yhteistyötä Hilding Ekelundin kanssa mm. Olympiakylän suunnittelussa ja otti useisiin osaa kilpailuihin. Välikankaan merkittävimpänä työnä pidetään vuosina 1920–1925 rakennettua Käpylän puutarhakaupunkia.¹⁵⁹

155 Lukkaroinen, Pesonen, Kemppainen 2014, 12; Ihatsu 2014, 112–113; Jaakko Paatela, wikipedia; Kuka kukin on 1978, 683

156 Kuka kukin on 1978, 103; Jonas Cedercreutz, wikipedia

157 Helge Railo, wikipedia; Kuka kukin on 1978

158 Helge Railo, wikipedia; Kuka kukin on 1978, 103, 770

159 Martti Välikangas, arkkitehtuurimuseon arkkitehtiesittely

Martti Välikankaan suunnittelemaa toteutettuja terveydenhuoltokohteita:¹⁶⁰

- Heinolan reumaparantola
- Savonlinnan keskussairaala
- Kätilöopisto, Helsinki

Inkeri ja Erkki Linnasalmi

Erkki Linnasalmi (1908-1982) kirjoitti ylioppilaaksi 1927 ja valmistui arkkitehdiksi 1935. Erkki Linnasalmi aviotui arkkitehti Inkeri Linnasalmen (os. Veijola) kanssa 1936.¹⁶¹ Linnasalmet perustivat oman arkkitehtitoimiston vuonna 1945. Toimisto oli tunnettu sairaala- ja terveydenhuollon rakennusten suunnittelusta. Erkki Linnasalmi toimi Viipurin kaupungin rakennustoimikunnassa 1936–38 ja Lääkintöhallituksen rakennustoimikunnassa 1941–46.¹⁶²

Linnasalmien suunnittelemaa toteutettuja terveydenhuoltokohteita:¹⁶³

- Heikinharjun psykiatrin sairaala, Oulu
- Helsingin lastenkliniikka (Uno Ullbergin kanssa)
- Savon lastenlinna, Kuopio
- Vaasan keskussairaala
- Hattelmalan piirimielisairaalan laajennus, Vanaja, nyk. Hämeenlinna
- Kellokosken keskusmielisairaalan hallintorakennus, Tuusula
- Allergiasairaala, Helsinki

Veijo Martikainen

Martikainen (1925-) kirjoitti ylioppilaaksi 1945 ja valmistui arkkitehdiksi Teknillisestä korkeakoulusta 1953. Hän perusti oman toimiston 1955. Lisäksi hänellä ja Erkki Helamaalla oli yhteinen toimisto 1955–1967. Suomessa järjes-

tetyistä kahdeksasta keskussairaaloiden suunnittelukilpailuista Martikainen sai viisi voittoa (osa Erkki Helamaan kanssa). Sairaaloiden lisäksi Martikainen on suunnitellut kappeleita, kirkkoja ja seurakuntataloja.

Veijo Martikaisen suunnittelemaa toteutettuja terveydenhuoltokohteita:¹⁶⁴

- Tampereen yliopistollinen keskussairaala, (Erkki Helamaan kanssa)
- Keski-Pohjanmaan keskussairaala, Kokkola (Erkki Helamaan kanssa)
- Sätehoitoklinikka nyk. Syöpätautien klinikka, Helsinki (Erkki Helamaan kanssa)
- Lappeenrannan kaupunginsairaala, (Erkki Helamaan kanssa)
- Lapuan kaupunginsairaala
- Seinäjoen keskussairaala
- Puolarmetsän sairaala, Espoo

Erkki Helamaa

Erkki Helamaa (1924-2014) valmistui arkkitehdiksi Teknillisestä korkeakoulusta 1951. Sen jälkeen hänellä oli oma toimisto yhdessä vaimonsa Kirstin ja eri aikoina yhteistyökumppaneidensa Veijo Martikaisen, Jarmo Pulkkinen ja Keijo Heiskasen kanssa. Helamaa oli rakennusopin professorina Tampereen teknillisessä korkeakoulussa 1969–1988.¹⁶⁵

Erkki Helamaan suunnittelemaa toteutettuja terveydenhuoltokohteita:¹⁶⁶

- Tampereen yliopistollinen keskussairaala (Veijo Martikaisen kanssa)
- Keski-Pohjanmaan keskussairaala, Kokkola (Veijo Martikaisen kanssa)
- Sätehoitoklinikka (nyk. Syöpätautien klinikka), Helsinki (Veijo Martikaisen kanssa)
- Lappeenrannan kaupunginsairaala (Veijo Martikaisen kanssa)

160 Martti Välikangas, arkkitehtuurimuseon arkkitehtiesittely ja Keinänen 1993, 65

161 Kuka kukin on 1954, 488 ja Inkeri Linnasalmi, Geni.com

162 Kuka kukin on 1954, 488 ja Erkki Linnasalmi, Geni.com

163 Kuka kukin on 1954, 488 ja Meurman Otto-I 1976, 151

164 Rautiola, Mahlamäki, Heiskanen, 2014; Ihatsu 2014, 114, Veijo Martikainen, wikipedia

165 Ihatsu 2014, 114 ja Rautiola, Mahlamäki, Heiskanen, 2014

166 Rautiola, Mahlamäki, Heiskanen, 2014, Ihatsu 2014, 114 ja Erkki Helamaa, wikipedia

- Hattulan terveysasema
- Kalvolan terveysasema, nyk. Hämeenlinna
- Rökän sairaalan peruskorjaus ja laajennus, Nurmijärvi

Reino Koivula

Reino Koivula (1917–2006) kirjoitti ylioppilaaksi 1936 ja valmistui Teknillisestä korkeakoulusta 1943. Hän perusti oman arkkitehtitoimiston 1947 ja lisäksi hänellä ja Jaakko Paatelalla oli yhteinen toimisto 1947–65. Koivula työskenteli 1961–66 Lääkintöhallituksen suunnitteluosaston johtajana. Koivula kuului maamme huomattavimpiin sairaalasuunnittelijoihin. Professorin arvo hänelle myönnettiin 1971.¹⁶⁷

Reino Koivulan suunnittelema toteutettuja terveydenhuoltokohteita:¹⁶⁸

- Oulun yliopistollinen keskussairaala
- Oulun yliopiston lääketieteellisen tiedekunnan laitosrakennukset
- HYKS:n päärakennus, Helsinki
- Kainuun keskussairaala, Kajaani
- Jorvin sairaala, Espoo
- Porvoon aluesairaala
- Ahvenanmaan keskussairaala, Maarianhamina
- Iisalmen aluesairaala
- Paiholan sairaala, Joensuu
- Lapin keskussairaala, Rovaniemi
- Vaasan keskussairaalan laajennus
- Meilahden sairaala, Helsinki (yhdessä Jaakko Paatelan kanssa)

Martta ja Ragnar Ypyä

Ragnar Ypyä (1900–1980) kirjoitti ylioppilaaksi 1920 ja valmistui arkkitehdiksi Teknillisestä korkeakoulusta 1928. Ypyän ensimmäinen työpaikka oli Alvar Aallon toimistossa 1924–25, jonka jälkeen hän oli töissä Puolustusministeriössä. Ragnar Ypyä perusti oman arkkitehtitoimiston yhdessä vaimonsa Marttan kanssa 1936, aluksi Viipuriin Ragnarin toimiessa Viipurin kaupunginarkkitehtinä, myöhemmin toimisto siirtyi Helsinkiin. Ypyät osallistuivat ahkerasti kilpailuihin ja sijoittuivat niissä kärkipäähän. Toimisto siirtyi Glostrupin sairaalan suunnittelukilpailuvoiton myötä Kööpenhaminaan vuosiksi 1952–60. Ragnar Ypyä hoiti uransa aikana myös virka- ja opetustehtäviä mm. professuuria Teknillisessä korkeakoulussa. Ypyät suunnittelivat lukuisia julkisia rakennuksia sekä Suomeen että ulkomaille.¹⁶⁹

Martta Martikainen-Ypyä (1904–1992) kirjoitti ylioppilaaksi 1924 ja valmistui arkkitehdiksi Teknillisestä korkeakoulusta 1932. Ennen yhteistä toimistoa miehensä Ragnar Ypyän kanssa, Martta työskenteli Kaarlo Borgin ja Carolus Lindbergin toimistoissa sekä vuosina 1928–36 Puolustusministeriön rakennustoimistossa. Vuosina 1944–49 hän oli johtava arkkitehti Hyresgästernas Sparkasse- och Byggnadslånebyråssa (HSB) Tukholmassa.¹⁷⁰

Ypyöiden suunnittelema toteutettuja terveydenhuoltokohteita:¹⁷¹

- TYKS U-sairaala
- Glostrupin keskussairaala ja lastensairaala, Kööpenhamina
- Kivelän sairaala-alue (nyk. Hesperia), Helsinki
- Valkeakosken aluesairaala

¹⁶⁷ Lukkaroinen, Pesola, Kemppainen 2014, 12

¹⁶⁸ Lukkaroinen, Pesola, Kemppainen 2014, 12

¹⁶⁹ Lyytinen, Lehtimäki, Sivula 2014, 39–40 ja Ragnar Ypyä, arkkitehtuurimuseon arkkitehtiesittely

¹⁷⁰ Martta Martikainen-Ypyä, arkkitehtuurimuseon arkkitehtiesittely; Lyytinen, Lehtimäki, Sivula 2014, 39–40

¹⁷¹ Lyytinen, Lehtimäki, Sivula 2014, 39–40 ja Ragnar Ypyä ja Martta Martikainen-Ypyä, arkkitehtuurimuseon arkkitehtiesittelyt

Arkkitehtikilpailut keskussairaalasunnittelussa

Moderni keskussairaala oli rakennustyyppinä uusi ja suunnittelutehtävänä hyvin haastava. Parhaiden ratkaisujen löytämiseksi lääkintöhallituksen alainen lääkintäalan rakennustöiden keskustoimikunta suositteli rakennustoimikunnille arkkitehtikilpailun järjestämistä. Ensimmäiset keskussairaalan suunnittelukilpailut olivat Tampereen ja Turun keskussairaaloitten avoimet arkkitehtikilpailut vuonna 1955. Tampereen keskussairaalan arkkitehtikilpailu oli suurin siihen mennessä Suomessa järjestetty yhden kohteen arkkitehtikilpailu.¹⁷²

Kilpailut nostivat esiin uusia sairaalasunnitteluideoita. Kilpailuja varten oli valmiiksi laadittu yksityiskohtainen huonetila- ja toiminnallinen ohjelma, joiden perusteella kilpailutyöt tuli laatia. Arvosteluissa kiinnitettiin huomiota erityisesti monimutkaisen kokonaisuuden hallitsevaan vahvaan perusideaan. Lisäksi selkeästi erillisten toimintojen erottelua ja erottelun näkymistä eri vyöhykkeinä ja erillisinä rakennuksen osina pidettiin arvossa. Tärkeänä arvosteluperusteena kaikilla vuosikymmenillä olivat sairaalatontin optimaaliset liikennejärjestelyt.¹⁷³

Kahdeksasta kilpailusta kutsukilpailuita oli neljä: Kainuun, Keski-Pohjanmaan, Seinäjoen ja Satakunnan keskussairaalakilpailut. Oulun kilpailu oli yhdistetty kilpailu, johon kutsuttiin tunnetuimmat suomalaiset sairaalasunnitteluarkkitehdit: Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen, Veli ja Jaakko Paatela sekä Reino Koivula. Lisäksi kilpailuun saivat osallistua kaikki muutkin Suomen arkkitehdit.¹⁷⁴ Muut kilpailut olivat avoimia.

Kilpailut johtivat voittaneen ehdotuksen toteutukseen lukuunottamatta Päijät-Hämeen sairaalakilpailua. Sen kaksivaiheisen avoimen ideakilpailun voittivat Antero Pernaja ja Nils-Henrik Sandell. Voittajat saivat suunnittelutoi-

meksiannon, mutta suunnittelun aikana arkkitehtia vaihdettiin, ja lopulliset suunnitelmat laati Helge Railo.

Kilpailut ja niiden tulokset:

- 1955 Tampere: 1. Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen, 2. Veikko Larkas ja Jaakko Paatela, 3. Reino Koivula, Erkki Virta ja Mikko Heliövaara
- 1955 Turku: 1. Martta ja Ragnar Ypyä, jaettu 3. Veli ja Jaakko Paatela sekä Matti Hirvonen ja Esko Korhonen.
- 1962 Kainuu (Kajaani): 1. Reino Koivula
- 1962 Keski-Pohjanmaa (Kokkola): 1. Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen. (muut kutsutut olivat Kauko Kokko, Jonas Cedercreutz-Helge Railo ja Bertel Saarnio, joista Saarnio ei jättänyt ehdotusta)
- 1965 Päijät-Häme (Lahti): 1. Antero Pernaja ja Nils-Henrik Sandell
- 1966 Oulu: 1. Reino Koivula, 2. Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen, 3. Heikki Elomaa ja Henrik Warttinen (kutsutut olivat Reino Koivula, Erkki Helamaa ja Veijo Martikainen sekä Veli ja Jaakko Paatela, Paatelat eivät jättäneet ehdotusta)
- 1971 Seinäjoki: 1. Veijo Martikainen
- 1973 Satakunta (Pori): 1. Veijo Martikainen (muut kutsukilpailussa mukana olleet olivat Reino Koivula ja Kaj Nordman)

¹⁷² Kaarninen ja Kiuasmaa 1998, 40

¹⁷³ Paatela 2006, 50, 87–88

¹⁷⁴ Manninen 1998, 186

13 TEKNIikka

RAKENNUSTEKNIikka

Rakenneratkaisut

1950-luvulla ensimmäiset keskussairaalat tehtiin perinteisen paikallarakentamiseen perustuvalla rakennustekniikalla.¹⁷⁵ Kantavat betoniseinät valettiin lautamuottiin, ja julkisivut muurattiin paikalla puhtaaksi tai rapattiin käsin. Poliklinikkatiloissa käytettiin myös paikalla valettuja betonipilarirakenteita. Vuonna 1958 valmistuneen Kuopion keskussairaalan rakenteita kuvailtiin seuraavasti: *”Seinä rakenteena on ulkoa lukien 1 kiven verkkotiili, 8 cm ilmarako ja ½ kiven sahajauhotiili. Ulkoseinäpilarien kohdalla on 2 ” korkki lämpöeristeenä. Väli-pohjina on huonetilojen kohdalla käytetty joko tavallisia alalaattapalkistoja irtoylälaattoineen tai massiivisia välikattoja, joiden päällä ääneneristykseenä on käytetty kevytbetonia tai lastuvillalevyä. Keskikäytävän välikattona on massiivinen teräsbetonilaatta, jonka alapuolella olevat ilmastointikanavat ja muut putkitukset on peitetty alaslasketulla kipsilevyvälikatolla.”*¹⁷⁶

1960-luvulla kantavat rakenteet olivat paikallavalettuja pilari-palkkirakenteisia teräsbetonirunkoja. Julkisivumateriaaleissa ja sen toteutustavoissa oli yksilöllistä vaihtelua. Helsingin keskussairaalan vuodeosastotornin julkisivumateriaalina olivat alumiinilistoin kiinnitetyt karkaistut julkisivulasit ja valkoiset asbestisementtilevyt. Rakennuksen ulkoseinät olivat Suomen ensimmäisiä rasterimaisia verhoseinä rakenteita.¹⁷⁷ Turun U-sairaalan julkisivut olivat sandwich-elementtejä. Umpiosien materiaalina oli pystyuritettu valkobetoni ja ikkunauhojen välisat olivat kuparioritilevyä. Kainuun keskussairaalan

nauhaikkunajulkisivujen umpiosat olivat paikallamuurattua vaaleaa tiiltä, ikkunoiden välisat vaaleaa rakennuslevyä. Kymenlaakson keskussairaalan julkisivut olivat perinteisimmät: julkisivujen päämateriaali oli paikalla votsisaumamuurattu punaruskea tiili. Vesikatot olivat kumibitumikermipintaisia tasakattoja sisäpuolisella vedenpoistolla.

1970-luvun keskussairaaloiden rakennustekniikka perustui paikalla valettuihin teräsbetonisiin pilari-palkki- tai pilari-laattarunkoihin. Valmisosarakentamista käytettiin aiempaa enemmän, mutta vähemmän kuin aikakauden asuntorakentamisessa. Esimerkiksi OYS:n ja Hämeenlinnan rakennuskompleksien julkisivut muurattiin paikalla. Seinäjoen, Päijät-Hämeen ja Satakunnan keskussairaaloiden ulkoseinät olivat sileitä betonielementtejä. Kemissä käytettiin pesubetonipintaisia elementtejä. Satakunnan keskussairaalan porrashuoneet ja nivelosat toteutettiin teräsrakenteisina teräsohutpoimulevyypintaisina elementteinä.¹⁷⁸

Tyypillisiä rakenneratkaisuja vuosikymmenittäin:

- 1950-l: paikallavalettu teräsbetoninen betonirunko, kantavat ulkoseinät, julkisivuissa roiskerappaus tai punatiili
- 1960-l: paikallavalettu teräsbetoninen pilari-palkkirunko, julkisivuissa myös elementtiosia
- 1970-l: paikallavalettu teräsbetoninen pilari-palkki- tai pilari-laattarunko, julkisivut paikalla muurattuja tai elementtejä

¹⁷⁵ Mustaniemi 1996, 136

¹⁷⁶ Kuopion keskussairaalan rakennushankkeen esite 1960-luvun alusta

¹⁷⁷ Ihatsu 2014, 40

¹⁷⁸ ARK 3/75, 36, ARK7/1978, 31, Lukkariinen, Pesola, Kemppinen 2014, 36–38

TALOTEKNIikka

Talotekniset järjestelmät ovat muuttuneet paljon 1950-luvulta 1980-luvulle. Sairaalarakennuksissa talotekniikka on toiminnan luonteesta johtuen tavanomaisia rakennuksia keskeisemmässä roolissa. Tässä selvitystyössä ei ole perehdytty keskussairaaloiden talotekniikkaan. Seuraavissa kappaleissa esitetyt kuvaukset ovat yksittäisiä esimerkkejä eräistä keskussairaaloiden teknisistä järjestelmistä:

Lämpö- ja voimakeskukset

Sairaala-alueelle rakennettiin lämpökeskus, joka palveli koko aluetta tuottaen sen tarvitseman sähkön, lämmön ja höyryn. Polttoaineena käytettiin 1950-luvun alussa puuta, myöhemmin yleensä polttoöljyä. Valtiovallan päätöksen mukaisesti kaikki valtion rahoittamat laitokset oli varustettava myös puulämmitystä varten, siksi hakkeen tai vastaavan puupolttoaineen käyttöön tuli olla valmius. Lämpökeskuksissa oli erilliset generaattorit sairaalan elintärkeiden sähköä tarvitsevien toimintojen varavoiman turvaamiseksi. Kunnallistekniikan kehittymisen myötä lämpö- ja voimakeskukset erillisinä laitoksina ovat jääneet pois tai ne on liitetty osaksi kaupungin lämpöverkkoa.

Ilmanvaihto ja putkistot

Esimerkkinä keskussairaalarakennuksen ilmanvaihdosta ja putkistoista on kuvaus 1968 valmistuneen Turun yliopistollisen keskussairaala-

Ilmanvaihto toteutettiin siten, että tuloilma otettiin maantasossa olevien raitisilmakuilujen kautta koneellisesti alemmassa kellarikerroksessa sijaitsevaan raitisilmakäytävään. Raitisilmakäytävän varrelle sijoitettiin eri kerrosten tuloilmakoneet, joista tuloilma johdettiin nousuhormien kautta eri tiloihin. Poistoilmakoneet sijaitsivat katolla. Palkkirakenteisella välipohjalla saatiin välipohjaan hyvät sijoitusmahdollisuudet tarvittavien teknisten järjestelmien

vetoja varten. Kanavistot ja putkivedot kuljetettiin pituussuunnassa primääripalkkien välissä, ja sivusuunnassa haaroitus oli helppoa sekundäärien välissä primäärien yli. Vesi- ja viemäriputkistojen pystynousuja varten varattiin kunkin kantavan pilarin kylkeen roilotila, joka oli käytävän puolelta peitetty seinälevyllä. Ratkaisun etuna oli muurattuihin hormoneihin verrattuna helppo käsiksupääsy putkiin. Tiheän pystynousuverkoston ansiosta vaakavedot olivat lyhyitä ja helppoja. Pystyroilot osoittautuivat kuitenkin ahtaiksi jo uudisrakennusvaiheessa. Ilmanvaihtokanaviston nousuhormit sijoituivat rakennuksen keskivyöhykkeelle omina alueinaan. Lämmönluovuttajina käytettiin pääasias-

Muut talotekniset järjestelmät

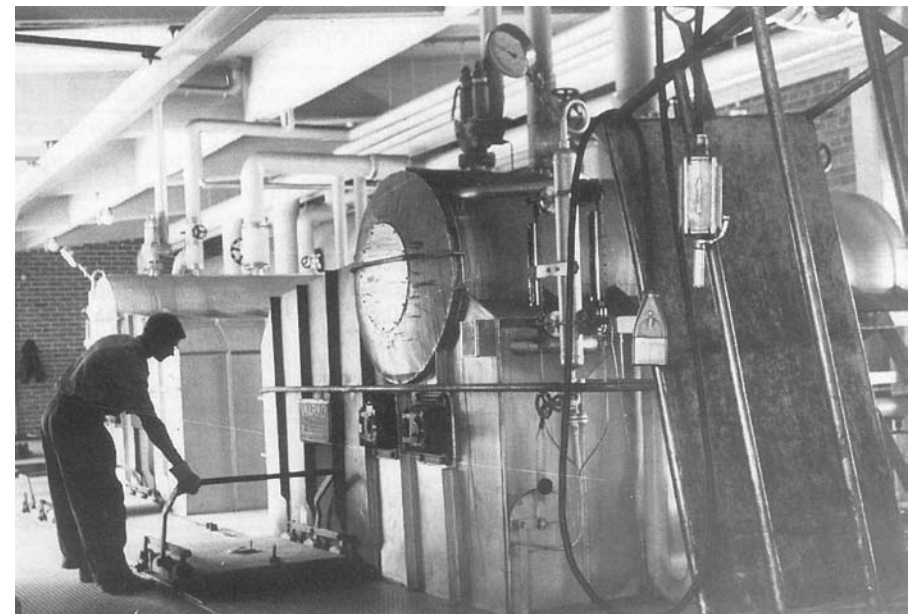
Teknisten järjestelmien määrä kasvoi 1950-luvulta lähtien. Normaalin viemärijärjestelmän lisäksi sairaaloihin alettiin rakentaa laboratorio-, infektio- ja isotooppijätevesille omia viemärijärjestelmiä. Muita sairaalarakennusten teknisiä verkostoja olivat tislatusveden verkosto, keskuspölynimu, happi- ja ilokaasuverkosto, paineilmaverkosto, höyry- ja lauhdeverkostot ja nestekaasuverkosto.¹⁸⁰ Tietotekniikan kehityksen myötä myös tietoliikennejärjestelmät tulivat sairaaloihin.

179 ARK 1/1969, 42, TYKS talotekninen selvitys 2002, Lehtimäki, Lyytinen ja Sivula 2014, 36–37

180 ARK 1/69, 42



Keski-Suomen keskussairaalan (Jyväskylä, Jonas Cedercreutz ja Helge Railo, 1954) lämpökeskus 1950-luvulla, etualalla halkopinot. Kuva Eeva Stoltin kirjasta työ tekijäänsä kouluttaa.



Lämmittäjä työssään kattilahuoneessa Kuopion keskussairaalan (Veikko Larkas ja Jaakko Paatela, 1958) lämpökeskuksessa. Kuva Seppo Hannulan kirjasta Lasaretista yliopistolliseksi sairaalaksi.

14 KESKUSSAIRAALOIDEN ARVOT PUNTARISSA

Keskussairaalat ovat tärkeä osa 1900-luvun terveydenhuoltorakentamista ja pyrkimystä ulottaa yhtäläiset erikoissairaanhoidon palvelut kaikille. Rakentamiseen vaikuttanut lainsäädäntö ja tavoitteet ovat olleet koko maassa samat. Tämän rakennustyyppitutkimuksen tarjoama tieto auttaa tiedostamaan kunkin keskussairaalan merkityksen osana valtakunnallista kokonaisuutta ja erottamaan keskussairaalan ja sen ympäristön ominaisuuksista ja piirteistä rakentamiselle eri vuosikymmeninä asetettuja yhteisiä tavoitteita, niin sisällöllisiä kuin yhteiskunnallisiakin. Parhaimmillaan tieto tukee rakennusten arvostamista ja säilyttämistä. Tavoite on, että keskussairaaloiden merkitys tunnistetaan ja rakennukset voivat säilyä käytössä.

Tämä tutkimus auttaa paikallisesti tehtäviä inventointeja ja keskussairaaloiden rakennushistorian selvityksiä, joissa tutkitaan keskussairaala-alueiden tai niiden rakennusten yksilöllisiä ominaisuuksia. Tutkimus tarjoaa tietoa keskussairaaloista niiden valmistumisvaiheessa, mutta tulevaisuuden inventoinneissa ja selvityksissä sairaala-alueita on tärkeää tarkastella kokonaisuutena, johon lukeutuvat eri-ikäiset rakennukset, laajennukset ja muutokset, jotka kaikki punnitaan arvioitaessa keskussairaalan kulttuuriympäristöarvoja. Kaikki tutkimustieto evästää maankäytön suunnittelua, siihen liittyvää viranomais- ja lausuntotyötä sekä suojelutarpeiden arviointia. Tutkimus tukee myös ennakointia osallistumista ja yhteistyötä muutostilanteissa kuten sairaanhoitopiirien rakennemuutoksissa, käytön muutoksissa ja korjaamisen sekä säilyttämisen pohdinnoissa. Tutkimusta voidaan myös hyödyntää muuhun sairaalarakentamiseen.

Keskussairaaloiden arvot ja merkitykset ovat monien eri tekijöiden summa ja niiden arviointi tulee tehdä tarkoitusta varten tehtyjen selvitysten perusteella.

Seuraavassa esitetään esimerkkejä siitä, minkälaisia kohteen ominaisuuksia selvityksissä voi tarkastella ja miten selvitystiedon perusteella voi tehdä johtopäätöksiä rakennusten arvoista.

Arvioinnin voi tehdä esimerkiksi sen perusteella

miten keskussairaala ilmentää

- sairaalaverkoston valtakunnallista kehitysvaihetta rakentamisajankohtana
- keskussairaalarakentamisen eri ratkaisuperiaatteita ja eriaikaisia ihanteita valtakunnallisesti arvioituna, mahdollisesti kansainvälisesti arvioituna
- suunnittelukilpailujen ja hallinnollisten sekä muiden uudistusten keskussairaalaympäristöjen suunnittelulle tuomia laatutavoitteita ja niiden toteutumista
- keskussairaaloille asetettujen toiminnallisten tavoitteiden toteutumista
- koko kunnan ja sairaanhoitopiirin (keskus)sairaalapalvelujen rakentamista
- asemaansa ja rooliaan sijaintialueellaan huomioiden myös ulkoiset liikkumisjärjestelyt sekä keskussairaala-alueen ympäristökokonaisuus myös viherrakentamisen osalta

millainen keskussairaala on

- erilaisista osista koostuvana ympäristökokonaisuutena: se muodostuu erilaisista osista ja vaiheista ja kuvastaa terveydenhuollon ja sairaalatoiminnan kehitystä = ajallisen, toiminnallisen, arkkitehtonisen tai muun monipuolisuuden sekä terveydenhuoltotoiminnan jatkuvuuden sekä paikallisidentiteetin arvot.
- toteutuksena: se on toteutettu yhtenäisen suunnitelman pohjalta ja vastaa hyvin suunnittelun ja rakentamisen aikaista ympäristöä,

rakennuskantaa ja viheralueita, kokonaissommitelmaa, ulkoasua ja sisätiloja = edustavuuden, kokonaisuuden, säilyneisyyden ja jatkuvuuden arvot.

- suhteessa ympäristöön: rakentamisen suhde ympäristöön ja maisemaan ovat tasapainoisia ja kokonaisuus on korkeatasoinen = paikallisen rakennetun ympäristön ja arkkitehtuurin sekä maiseman ja ulkotilojen arvot.
- suhteessa muihin: edustaa ainutlaatuista tai harvinaista terveydenhuoltorakentamisen ilmiötä tai ilmiötä, josta on tullut harvinainen tai uhanalainen = kohteen ainutlaatuisuuden tai harvinaisuuden arvot suhteutettuna muihin sairaaloihin tai keskussairaaloihin.
- suhteessa alan kehitykseen: liittyy historialliseen terveydenhuoltorakentamisen vaiheeseen = arvot lääketieteen, terveydenhuollon tai sairaanhoidon historian tai ilmiön todisteena tai siitä kertovana ja tietoa lisäävänä esimerkkinä eli symboliarvo.
- aikaansaannoksena: ansaitsee tutkimuksen perusteella sijan maan terveydenhuoltoympäristöjen rakentamisen historiassa tai oman erityis sektorinsa sisällä, on tällä erikoisalalla tunnetun suunnittelijan / rakentajan työ = ensimmäisen, varhaisen, urauurtavan ja/tai esimerkiksi muodostuneen ympäristön tai rakennuksen arvot.
- rakennushistoriallisesti: sillä on tutkimuksen perusteella asema maan rakennus- ja/tai arkkitehtuurihistoriassa = rakennushistoriallinen, (rakennus)tekninen, arkkitehtuurin arvo.

15 LÄHTEET

PAINETUT LÄHTEET

Hannula Seppo, 1994: Lasaretista yliopistolliseksi sairaalaksi: 200 vuotta sairaalatoimintaa Kuopiossa: Kuopion lääninsairaala, Kuopion keskussairaala, Kuopion yliopistollinen keskussairaala, Kuopion yliopistollinen sairaala. Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä, Kuopio.

Havia Tapani, 2006: Turun lasaretista yliopistosairaalaksi. Kaksisataaviisikymmentä vuotta suomalaista sairaalaelämää. Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirin julkaisuja, Sarja D, 1796-1343; nro 12/2006. Finepress, Turku.

Heikkinen, Reijo, 2000: Sairaalalaitoksen vaiheita Kainuussa: Kajaanin leprasairaalasta Kainuun sairaanhoito- ja erityishuoltopiiriin kuntayhtymään. Kainuun sairaanhoito- ja erityishuoltopiiriin kuntayhtymä. Otava, Keuruu.

Henttonen, Maarit, 2009: Kansakunnan parhaaksi - suomalaiset naisten- ja lastensairaalat 1920-1940-luvulla arkkitehtonisena, lääketieteellisenä ja yhteiskunnallisena suunnittelukohteena. Suomalaisen kirjallisuuden seura: Hsitoriallisia tutkimuksia 247. Helsingin kaupunginmuseon tutkimuksia ja raportteja 2/2009. WS Bookwell Oy, Porvoo.

Holma, Maija ja Lahti Markku 1996: Alvar Aalto- elämälle herkempi rakenne. Rakennustieto Oy. Vammalan kirjapaino, Vammala.

Hospital Heritage: a journey through Europe, 2000. Barbet-Massin, Olivia (toim.). Centre des monuments nationaux / Monum, Éditions du patrimoine, Paris.

Joutsivu Timo ja Laakso Mikko, 2008: Sairaanhoidon ytimessä: HYKS 50 vuotta. HUS-kuntayhtymä, Edita, Helsinki.

Jurvanen Pertti (toim.), 2004: Terveyttä ja pitkää ikää!: terveyden- ja sairaanhoitoa Etelä-Karjalassa. Etelä-Karjalan lääkäriseura, Etelä-Karjalan sairaanhoitopiiri. RT-print, Pieksämäki

Kaarninen Pekka, Kiuasmaa Kyösti, 1988: Tampereen keskussairaalan historia 1962–1987. Tampereen yliopistollinen keskussairaalaliitto. Mäntän kirjapaino, Mänttä.

Kakkuri Pekka, 2012: Puukoolla ja syrämmellä: sata vuotta lääkärin yhteistoimintaa Etelä-Pohjanmaalla. Etelä-Pohjanmaan Lääkäriseura. Saarijärven Offset, Saarijärvi.

Kilpailuohjelma. Lapin keskussairaala, Laajennus L2. 2-vaiheinen yleinen arkkitehtuurikilpailu, 2014. Lapin sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Pohjolan painotuote, Rovaniemi.

Kivalo Erkki; Kotilainen, Heli ja Leisio, Cristian, 1986: Terveyttä kaikille suomalaisille: terveyskeskuksia, sairaaloita, terveydenhuollon laitoksia. Lääkintöhallitus, Valtion painatuskeskus. Hämeen kirjapaino Oy, Tampere.

Kotilainen Helinä, 2000: Rakentaminen Suomen terveydenhuollossa 1900-luvulla. Hippokrates : Suomen lääketieteen historian seuran vuosikirja 2000 : juhlanumero. Suomen lääketieteen historian seura, Helsinki.

Kuopion keskussairaala. Esite 1960-luvun alusta. Savon Sanomain kirjapaino, Kuopio.

Kurki Eija ja Koljonen Beda (toim.), 1994: Keski-Pohjanmaan keskussairaala 25 vuotta. Keski-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. KP-paino, Kokkola.

Lahesmaa Risto (toim.), 1997: TYKS: keskussairaalaliiton aika 1958–1990. Turun yliopistollinen keskussairaala. Hansaprint, Turku.

Lankila Esko, 1999: Terveiden puolesta: erikoisosaamista, hoitoa ja huolenpitoa 30 vuotta: Keski-Pohjanmaan keskussairaala 1969–1999. Keski-Pohjanmaan sairaanhoitopiiri. KP-paino, Kokkola.

Lindholm Magnus, 1997: Vaasan keskussairaala 56–96. käännökset: Jan-Peter Nummela ja Raija Kyläluoma. Vaasan keskussairaala. Forsbergin kirjapaino, Pietarsaari.

Makkonen Leena, 1998: Martta ja Ragnar Ypyä: suomalaisen modernismin kolme vuosikymmentä. Suomen rakennustaiteen museo, Abacus 7. Tummavuori, Vantaa.

Manninen Turo, 1998: Pohjoisen Suomen sairaanhoidon historia. Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin kuntayhtymän julkaisuja 3/1998. Pohjois-Pohjanmaan sai-

raanhoitopiirin kuntayhtymä. Gummerus, Jyväskylä.

Keinänen, Timo ja Paatero, Kristiina, 1993: Martti Välikangas 1893-1973: arkkitehti. Suomen rakennustaiteen seuran monografiasarja, Abacus ajankohta 4. Suomen rakennustaiteen museo. Vammalan kirjapaino, Vammala.

Maunula Jyrki ja Huittinen Raimo, 1985: Kolmen valtakunnan lasaretti: kertova historikki Hämeenlinnan lasaretin-Kanta-Hämeen keskussairaalan vaiheista 1785–1985 sekä kertomus Ahveniston parantolasta 1932–1973. Kanta-Hämeen keskussairaala, Hämeenlinna.

Mecklin Jukka-Pekka et al, 2014: Keski-Suomen keskussairaala 1954–2014. Ksshp 60, edelläkävijä terveyteen. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin julkaisuja 131. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Saarijärven Offset, Saarijärvi

Mukala, Jorma, 1999: Metso, Voima, Tuulensuu: Tampereen arkkitehtuuria. Tampere-seuran julkaisuja 89. Tampere-Seura, Tampere.

Mustaniemi Harri, 1996: Rautainen Operatsionipöytä: Pohjois-Karjalan sairaanhoidon historiaa. Pohjois-Karjalan sairaanhoitopiiri. Joensuu.

Paatela Mikael: Sairaalarakennuksen kehitys- Development of the hospital building. 2003.

Paatela Mikael, 2006: Suomalaisen keskussairaalarakennuksen kehittyminen 1900-luvun jälkipuolella. Opinnäyte; Lisensiaatintyö. Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosaston tutkimuksia. Teknillinen korkeakoulu, Espoo.

Pesonen Niilo, 1964: Suomen sairaaloita. WSOY, Porvoo.

Pesonen, Niilo, 1973: Lääkärinä ja virkamiehenä: lääkintöhallituksen entinen pääjohtaja muistelee. WSOY, Porvoo.

Pesonen Niilo, 1980: Terveiden puolesta- sairautta vastaan. Terveiden- ja sairaanhoito Suomessa 1800- ja 1900-luvulla. WSOY, Porvoo.

Savolainen Jukka; Oksala Raimo ja Häggblom Nina, 1998: Kymenlaakson keskussairaala 30 vuotta. Kymenlaakson keskussairaala, Kotka.

Seppälä Aarne, 2012: Potilaan parhaaksi: menestyksellistä sairaalatoimintaa Sata-

kunnassa vuodesta 1878. Satakunnan sairaanhoitopiiri. Brand ID, Pori.

Stolt Eeva, 1989: Keski-Suomen keskussairaala: keskussairaalaista sairaanhoitopiiriksi. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntainliiton julkaisuja 18. Gummerus, Jyväskylä.

Stolt Eeva (toim.), 1994: Vanhaa, uutta, tulevaa: Keski-Suomen keskussairaala 40 vuotta. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin julkaisuja 43. Keski-Suomen sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Gummerus, Jyväskylä.

Stolt Eeva, 2004: Työ tekijäänsä kouluttaa: Keski-Suomen keskussairaala 1954–2004. Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, juhlaulkaisu. ER-paino, Lievestuore.

Suomi rakentaa. Nykyarkkitehtuurimme näyttely Ateneumissa 6.-15.11.1953. Suomen arkkitehtiliitto. 1953.

Suomi rakentaa 1965–1970, 1970. Suomen arkkitehtiliitto, Helsinki.

Suomi rakentaa 6, 1981. Näyttelyjulkaisu, 27.11.1981–10.1.1982 Taidehalli. Suomen rakennustaiteen museo, Helsinki.

Suomi rakentaa 7, 1986. Näyttelyjulkaisu, 25.11.1986–21.12.1986, Taidehalli. Rakennustaiteen museo, Helsinki.

Tiitta Allan, 2009: Collegium medicum: Lääkintöhallitus 1878–1991. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos. Gummerus, Jyväskylä.

Uusimpien yleissairaaloiden tilat ja toimintaluvut. 1991. Sosiaali- ja terveyshallitus, raportteja 2/1991. Valtion painatuskeskus, Helsinki.

Väänänen Kyösti, 1995: Serafiimiritarin lääninlasaretista kuntayhtymän keskussairaaksi: Heinolan-Mikkelin lääninsairaala - Mikkelin keskussairaala 1795–1845-1965-1995. Etelä-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä. Länsi-Savo Oy.

LEHDET

Arkkitehti-lehti 4/1955, 8/1957, 1/1969, 1/1971, 3/1972, 3/1975, 1/1978

Sairaala- ja Sairaalatalouslehti Suomen sairaanhoitolaitoksen hallinnollinen ja taloudellinen aikakauslehti, vuosikerrat 1955–1970. Sairaalatalousyhdistys, Helsinki. 1955–2008.

PAINAMATTOMAT LÄHTEET

Hammarberg Kari ja Karttunen Osmo, 2005: Joensuun keskussairaalan kulttuuriympäristöselvitys. Arkkitehtitoimisto Torikka&Karttunen.

Ihatsu, Sanna, 2014: Meilahden sairaala-alue. Rakennushistoriaselvitys. CasaCo Oy.

Lehtimäki Terhi, Lyytinen Hanna ja Sivula Hanna, 2014: U-sairaala, rakennushistoriaselvitys. Arkkitehtitoimisto Hanna Lyytinen Oy.

Lukkaroinen Pekka, Pesola Merja ja Kemppainen Sanni, 2014: Oulun yliopistollisen sairaalan ja Oulun yliopiston Kontinkankaan kampuksen rakennushistoria selvitys. Arkkitehtitoimisto Pekka Lukkaroinen Oy.

TYKS:n U-sairaalan talotekninen selvitys 2002.

SÄHKÖISET LÄHTEET

Arkkitehtitoimisto Paatela. Arkkitehtitoimisto Paatela, internet-kotisivu [http://www.archpaatela.fi/history.html] (viitattu 1.12.2014).

Erkki Helamaa, wikipedia. [fi.wikipedia.org/wiki/Erkki_Helamaa] (viitattu 1.12.2014).

Erkki Linnasalmi, Geni.com [www.geni.com/people/Erkki-Ilmari-Linnasalmi/6000000006438934101] (viitattu 1.12.2014).

Forsius Arno, 1986a: Päijät-Hämeen keskussairaalahanke kolmas vaihe 1947-1963. [http://www.saunalahti.fi/arnoldus/phks3.html] (viitattu 1.12.2014).

Forsius Arno, 1986b: Päijät-Hämeen keskussairaalahanke neljäs vaihe 1964-1976. [http://www.saunalahti.fi/arnoldus/phks4.html] (viitattu 1.12.2014).

Forsius Arno, 2003: Synnytysten historiaa. [http://www.saunalahti.fi/arnoldus/synnhist.html] (viitattu 1.12.2014)

Forsius Arno, 2004: Taitekohtia lääketieteen kehityksessä. [http://www.saunalahti.fi/arnoldus/taitekoh.html] (viitattu 1.12.2014).

Helge Railo, wikipedia. [http://fi.wikipedia.org/wiki/Helge_Railo] (viitattu 1.12.2014).

Heljala Minna, Seppälä Sirkka-Liisa ja Elo Tiina, 2013: Meren ja Teollisuuden kaupunki. Kemin kulttuuriympäristöohjelma. Ympäristöministeriö 2013. luettavissa [https://helda.helsinki.fi/handle/10138/42384] (viitattu 11.11.2014).

Inkeri Linnasalmi, Geni.com [http://www.geni.com/people/Inkeri-Linnasalmi/60000000024154774120] (viitattu 1.12.2014).

Jaakko Paatela, [wikipedia http://fi.wikipedia.org/wiki/Jaakko_Paatela] (viitattu 1.12.2014).

Jonas Cedercreutz, wikipedia. [http://fi.wikipedia.org/wiki/Jonas_Cedercreutz] (viitattu 1.12.2014).

Jussi Paatela, arkkitehtuurimuseon arkkitehtiesittely [http://www.mfa.fi/arkkitehtiesittely?apid=16313447] (viitattu 1.12.2014).

Kuka kukin on. 1978. Aikalaiskirja. [http://runeberg.org/kuka/1978] (viitattu 1.12.2014).

Martta Martikainen-Ypyä, arkkitehtuurimuseon arkkitehtiesittely [http://www.mfa.fi/arkkitehtiesittely?apid=959500] (viitattu 1.12.2014).

Martti Välikangas, arkkitehtuurimuseon arkkitehtiesittely [http://www.mfa.fi/arkkitehtiesittely?apid=3879] (viitattu 1.12.2014).

Meurman Otto-I, 1976: Viipurin arkkitehdit. Viipurin Suomalaisen Kirjallisuusseuran toimitteita 2. Etelä-Saimaan Kustannus Oy, Lappenranta. [https://www.yumpu.com/

fi/document/view/20078311/viipurin-suomalaisen-kirjallisuusseuran-toimitteita-2/151] (viitattu 1.12.2014).

Ragnar Ypyä, arkkitehtuurimuseon arkkitehtiesittely [<http://www.mfa.fi/arkkitehtiesittely?apid=3881>] (viitattu 1.12.2014).

Rautiola, Mahlamäki, Heiskanen, 2014: Erkki Helamaan muistokirjoitus Helsingin sanomissa [<http://www.hs.fi/muistot/a1305842534375>] (viitattu 1.12.2014).

Veijo Martikainen, wikipedia. [wikipedia http://fi.wikipedia.org/wiki/Veijo_Martikainen] (viitattu 1.12.2014).

Saarivirta Toni, Consoli David ja Dhondt Pieter, 2010: Suomen terveydenhuoltojärjestelmän ja sairaaloiden kehittyminen. Vaatimattomista oloista modernin terveydenhuollon eturintamaan. Artikkelit Kasvatus & Aika –verkkajulkaisussa 3/2010. luettavissa [http://www.kasvatus-ja-aika.fi/site/?page_id=311] (viitattu 1.12.2014).