

## Välkommen till Op-ledningsmöte 7-8 maj 2009 på Eklundshof i Uppsala



SFAI:s nya delförening för operationsledning kallar till sitt andra nationella möte. Första mötet var mycket utvecklande och kreativt, och vår förhoppning är att detta möte ska bli ännu bättre! Vi vill bygga nätverk och diskutera kring aktuella frågeställningar.

Heléne Seeman-Lodding, Göteborg





# Operationsverksamheten vid Sahlgrenska Universitetssjukhuset



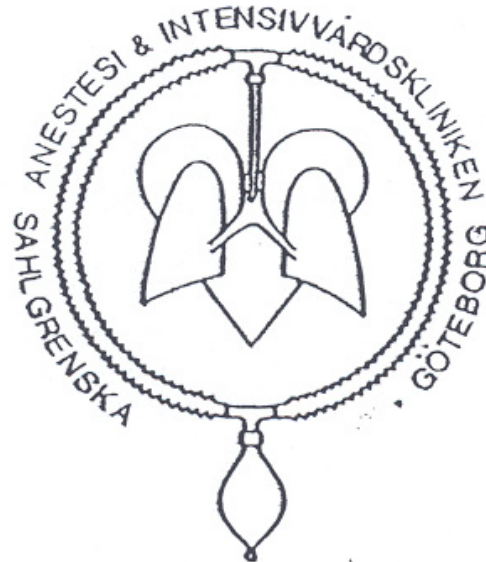
Var står An/Op/IVA Sahlgrenska 2009 ?

IVA utredning?

Operationsutredning ? Bättre Flyt på Operation?

Akut vs Elektivt?

Akuta belastningar ? Specialistkompetens och jourarbete ?



# Svensk sjukvård ?



## Framtida Operationsresursen Sahlgrenska sjukhuset



Gemensamma nämnare för operatörer och narkotisörer?



Önskemål & Förväntningar  $\neq$  Resurser

# Kundrelaterad Målbild





Atlanta – Hartfield-Jackson airport  
89. 000.000 passagerare/år  
10.000 passagerare/timmen !!!!!!!



Flyget 1,0 dödsfall / 100.000.000 flygtimmar



**-”Complaints related to respiratory events in anaesthesia and Intensive care medicine from 1994 to 1998 in Denmark.**

*Rosenstock et al. Acta Anaesthesiology Scand 2001; 45: 53-58*

**Serious intraoperative problems - a five year review of**

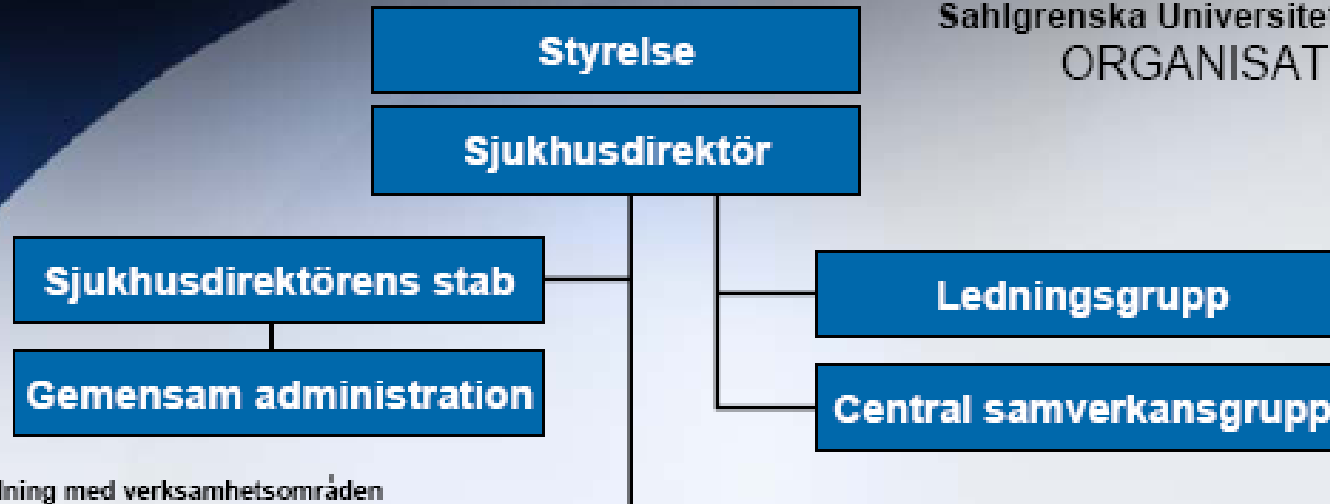
**83, 844 anesthetics.** *Fasting S, Gisvold S. Can J Anesth 2002; 49: 545-553*

**Anesthesia related mortality and morbidity over a 5-year**

**period in 2.363.038 patients in Japan.** *Kawashima Y. Acta Anesth Scand 2003; 47: 809-817*

# Historik

- 1997 Anestesi- och Intensivvårdskliniken bildas, AN/IVA
- 1998 Operationsavdelningarna "ägs" av An/OP/IVA
- 2000 Thoraxanestesi och Intensivvård bryter sig ur "moderkliniken" och går ihop med Thoraxkirurgi.
- 2001 Akut gynekologi vardagar efter kl 21.00 överförs till C-op
- 2001 Förslag att bilda 2 akuta op.avd (Neuro-/ C-OP)
- 2003 Strukturprojektet Ortopedi, Mölndal och Östra förändrades



Områdesindelning med verksamhetsområden

Område 1	Område 2	Område 3	Område 4	Område 5	Område 6
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akutmottagning, akut-intag och mottagningar</li> <li>• Barn- och ungdomspsykiatri, barnneurologi och habilitering</li> <li>• Barnanestesi/öppiva</li> <li>• Barnkardiologi</li> <li>• Barnkirurgi</li> <li>• Barnmedicin</li> <li>• Barnonkologi</li> <li>• Barnradiologi, klinisk fysiologi</li> <li>• Gynekologi och reproduktionsmedicin</li> <li>• Neonatologi</li> <li>• Obstetrik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Allmän psykiatri, Mölndal</li> <li>• Allmän psykiatri, Sahlgrenska</li> <li>• Allmän psykiatri, Östra</li> <li>• An/Öppiva Östra</li> <li>• Akutmottagning</li> <li>• Beroendevård</li> <li>• Geriatrik Östra</li> <li>• Kirurgi Östra</li> <li>• Medicin Östra</li> <li>• Neuropsykiatri</li> <li>• Rättspsykiatri</li> <li>• Vinga Team</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akutmottagning, Mölndal</li> <li>• An/Öppiva Mölndal</li> <li>• Arbetssterapi</li> <li>• Geriatrik Mölndal</li> <li>• Medicin Mölndal</li> <li>• Ortopedi</li> <li>• Ortopedteknisk avdelning (OTA)</li> <li>• Sjukgymnastik</li> <li>• Ögonsjukvård</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Radiologi</li> <li>• Radiologi Sahlgrenska</li> <li>• Radiologi Mölndal</li> <li>• Radiologi Östra</li> <li>• Mammografi</li> <li>• Laboratoriemedicin</li> <li>• Klinisk patologi och cytologi</li> <li>• Klinisk kemi</li> <li>• Klinisk virologi</li> <li>• Klinisk bakteriologi</li> <li>• Klinisk immunologi och transfusionsmedicin</li> <li>• Klinisk genetik</li> <li>• MFT</li> <li>• Medicinsk teknik</li> <li>• MFT/Diagnosik</li> <li>• Terapeutisk radiofysik</li> <li>• Infektion</li> <li>• Klinisk fysiologi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administrativ service</li> <li>• An/Öppiva Sahlgrenska</li> <li>• Handkirurgi</li> <li>• Hud och könssjukvård</li> <li>• Kirurgi Sahlgrenska</li> <li>• Neurosjukvård</li> <li>• Njurmedicin</li> <li>• Onkologi</li> <li>• Plastikkirurgi</li> <li>• Rehabiliteringsmedicin (Inriktning neuro)</li> <li>• Transplantation</li> <li>• Urologi</li> <li>• Öron, näs- och halsjukvård</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akutmottagning, Sahlgrenska</li> <li>• Ambulanssjukvård och prehospital vård</li> <li>• Geriatrik Sahlgrenska</li> <li>• Kardiologi</li> <li>• Kärlkirurgi</li> <li>• Lungmedicin och allergologi</li> <li>• Medicin Sahlgrenska</li> <li>• Reumatologi</li> <li>• Thoraxkirurgi</li> <li>• Thoraxoperation/iva</li> </ul>

Östra sjukhuset



Mölnadalssjukhus



Sahlgrenska sjukhuset

## Sahlgrenska behöver modern dagkirurgi

Redan på 90-talet startades vid Möln-dals sjukhus (MS) en ny enhet, där man samlade alla operationsavdelningar samt Anestesi-kliniken vid sjukhuset. Oavsett specialitet utfördes alla operationer på samma ställe. En bärande tanke var, att planerade operationer skulle utföras i dagkirurgi (om det var medicinskt möjligt) och inte störas av jourfall.

Många omorganisationer har efter detta genomförts på MS, men dagkirurgen där fortsätter att effektivt operera för flera specialiteter, till och med sådana som lämnat sjukhuset.

Dagkirurgi innebär, att patienten inte skrivs in i slutenvården och tar upp en plats på en vårdavdelning. Man kommer direkt till enheten, förbereds för operation, opereras och eftervårdas där tills man (normalt) kan gå hem efter några timmar.

På SU:s största sjukhus Sahlgrenska (SS), med många opererande specialiteter, saknas en sådan verksamhet. Det innebär, att patienter med relativt enkla åkommor, som dock kräver operation, tvingas till inläggning i slutenvården. Även om man ibland erbjuds att sova hemma, så är ändå en vårdplats upptagen!

Hur många vårdplatser på SS är belagda av i stort sett friska personer, som skall opereras för åkommor som är klart lämpliga för dagkirurgi?

När psykiatrien inom SU endast kan skriva in patienter som är självmordsbenägna, och akuten på Östra hotas av stängning för att den belamras av



Arkivbild: CHRISTOFER ALVENBY

**FELANVÄNDA SÄNGAR?** Hur många vårdplatser på Sahlgrenska sjukhuset är belagda av i stort sett friska personer, frågar Lena Knapasjö.

patienter, som behöver vårdplatser som inte finns, då infinner sig självklart den frågan!

Just nu pågår nybyggnationer på SS, vilket borde frigöra lokaler och ge möjlighet att planera för en rationell dagkirurgi. Sker så?

Själv har jag just fått ett lillfinger opererat på SS. Efter två på grund av jourfall inställda operationer (där jag vid ena tillfället låg ett dygn på en vårdavdelning), blev det operation tredje gången (efter ytterligare en natt på sjukhuset). Sakerligen skulle

en dagkirurgisk enhet ha lett till, att det blivit operation redan vid första tillfället, och att två andra patienter i kön fått de andra tiderna.

Visst krävs förändringar av organisation och bemanning, men totalt sett borde färre strykningar, kortare köer och bättre utnyttjande av resurser bli en naturlig effekt av en ändrad operationsorganisation på SS.

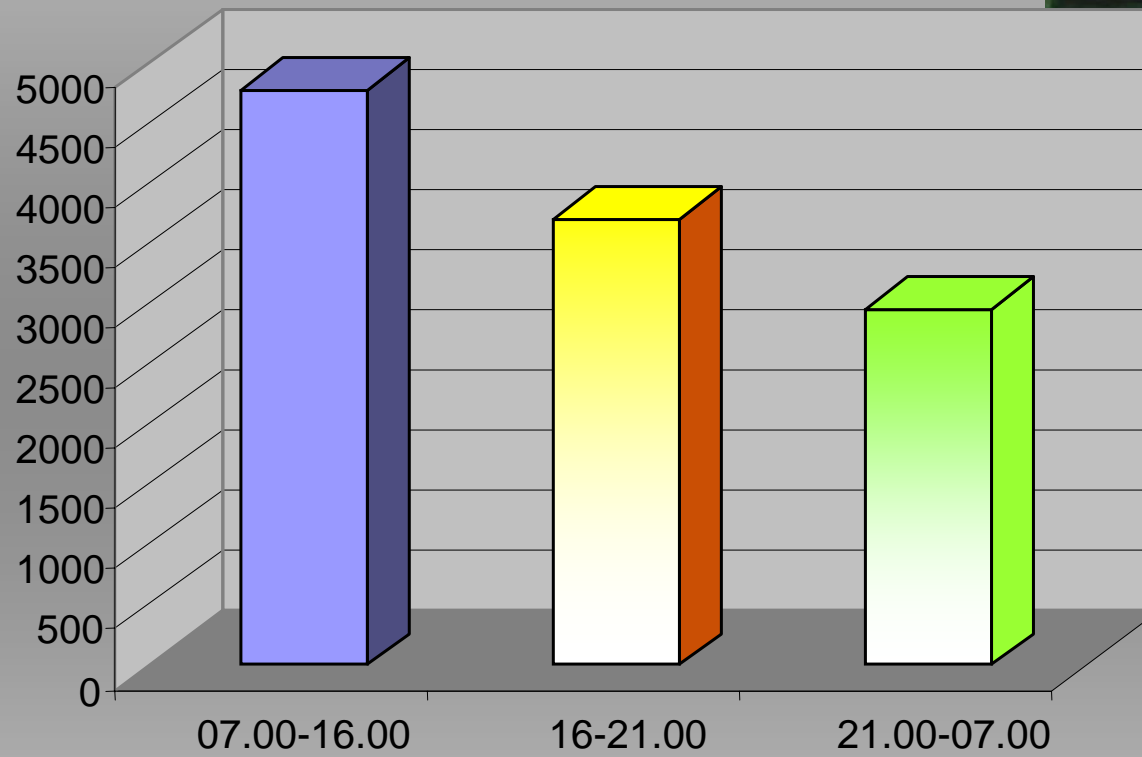
Jag vet att många skulle välkomna detta. När blir det verklighet?

Lena Knapasjö

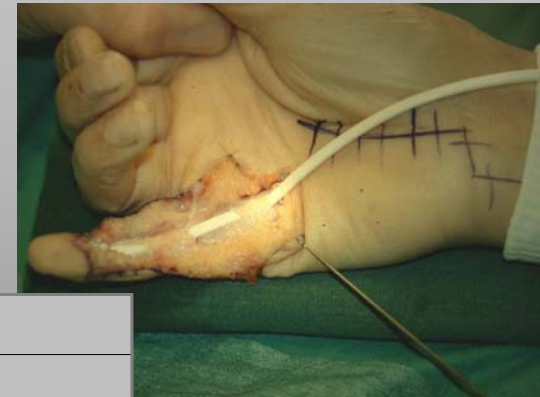
Ekonom och patient vid SU

# Akutuppdrag Handkirurgi

salstider



N= 53 patienter/Q1 och Q2



# Operationsresurs – Sahlgrenska Perspektiv

---





...inte helt ändamålsenligt ...

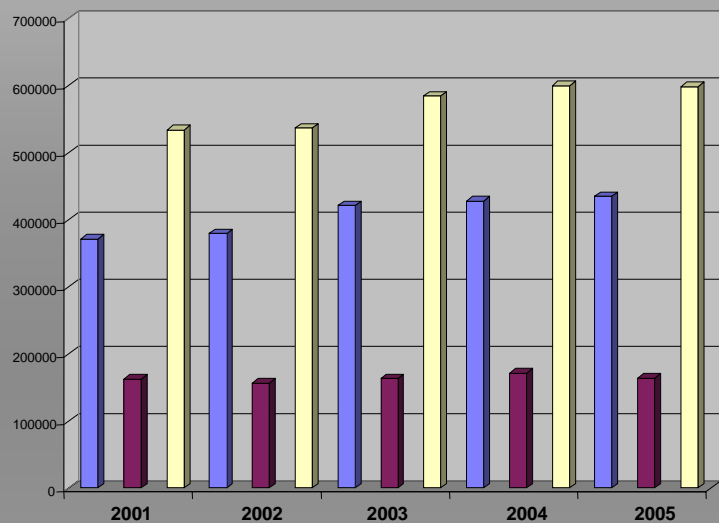
# Sahlgrenska

## 40 operationssalar

- Neurooperation 5 st
- Operation Norr/Söder 14 st
- Operation Öster 6 st
- Plastikoperation 4 st
- Thoraxoperation 6 st
- Öronoperation 5 st

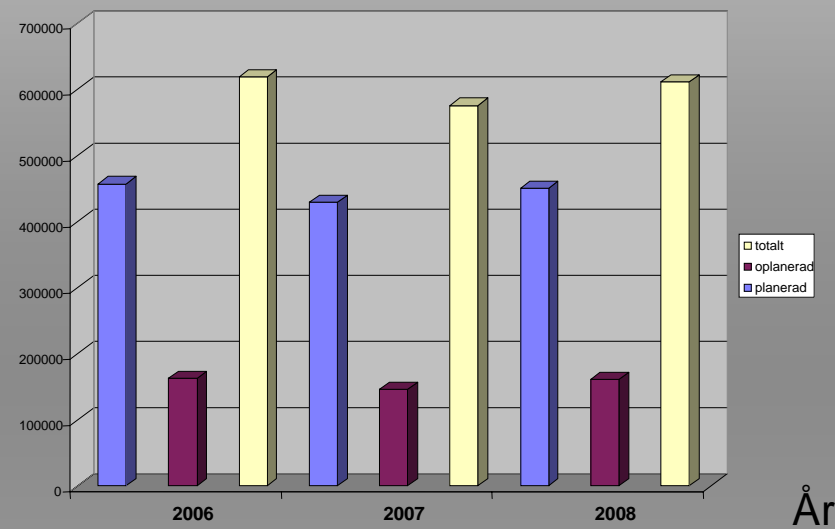
## 38 operationssalar

### Operationsminuter



2001-2005

## 34 operationssalar

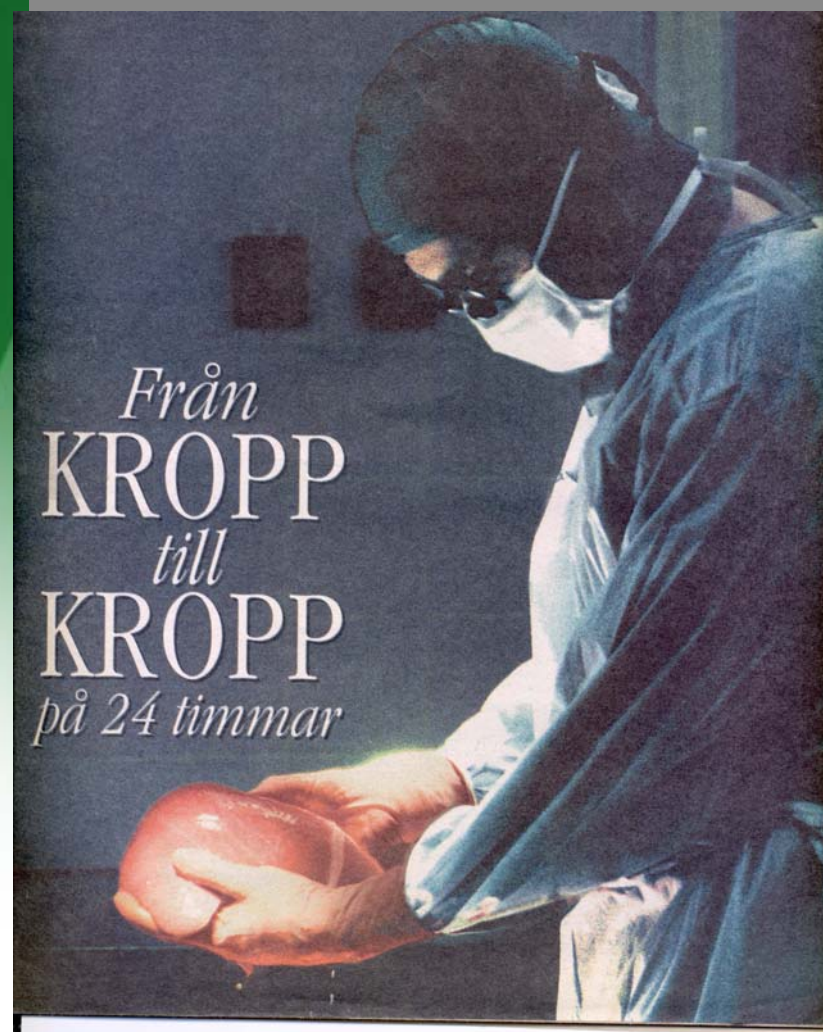


*Fas 1, strukt.ort*

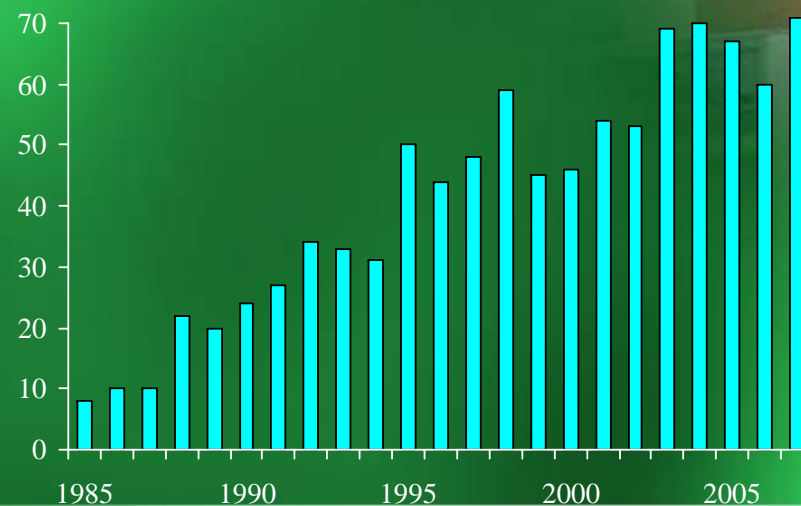
*Fas 2, strukt.ort*

2006-2008

# Transplantationscentrum



Ca 1000 lever-  
transplantationer  
sedan 1985 i  
Göteborg



Traumakirurg

Traumaortopedi  
Ryggortpedi

Spinalskadespecialist

Interventionell radiologi

Leverkirurgi  
Neurokirurgi  
Thoraxkirurgi  
Kärlkirurgi  
ÖNH  
Ögon  
Plastikkirurgi

Infektionsläkare

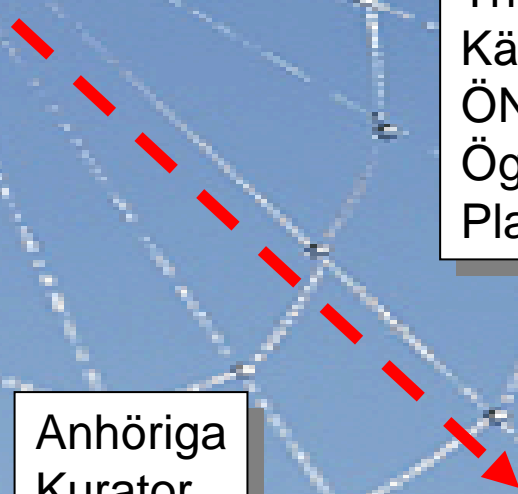
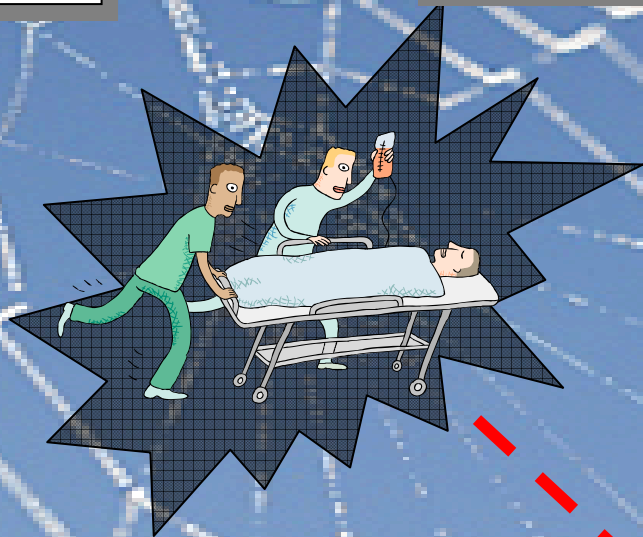
Njurmedicinare

Anhöriga  
Kurator  
Tolk  
Präst

Polis  
Presstalesman

Traumavårdsenhet  
Neurokirurgis vaksal  
Vårdavdelning  
Hemortssjukhus

Röntgen  
Klin Kem  
Bak Lab  
Klin Fys



# Specialiteter

- Neurokirurgi
- Smärtbehandling
- Ortopedi
- Handkirurgi
- Gynekologi
- Bröstkirurgi
- Urologi
- Övre gastrokirurgi
- Endoskopisk kirurgi
- Kärlkirurgi
- Endokrinologi
- Transplantationskirurgi
- Traumakirurgi
- Plastikkirurgi
- Thoraxkirurgi
- Öron, näs och halskirurgi

# Operationer 2008

- Planerade operationer 12.000 st
- Akuta operationer 6.000 st
- Operationstid (min) 1574069
- Långa operationer
- Kostnad:

Strumaoperation: 20-50 000 kr

Levertransplantation: 300-600 000 kr

Inga läkemedel eller material är inräknade



# Utmaningar!

- Avancerade kirurgiska ingrepp
- Svårt sjuka patienter
- Nya operationsmetoder
- Blandning av specialiteter i samma lokaler
- Omorganisation
  - Sammanslagning ortopedi och kirurgi 2007

# Logistik utmaning



- Op-sals utnyttjande - 100% beläggning !?!
- Flexibilitet är en förutsättning
- Hög omsättning nödvändig
- Krav på spjutspets kompetens dygnet runt, min
- Akutprogram vs Elektiva program
- Transporter, patient, förråd, läkemedel
- IT
- Teknik
- Operationsprogram ej äventyras av postoperativvård



# Stödfunktioner



Identifiera hela vårdkedjan

# Förberedelse för operation

## Operation

- Desinfektion
- Framtagning av instrument, material och utrustning
- Basutrustning är salsbunden
- Operationsspecifik teknisk utrustning finns i apparatförråd
- Uppdukning och sterilklädning
- Preoperativa hudförberedelser och insättning av kateter



# Förberedelse för operation

Operation

- Funktionskontroll av apparatur



Anestesi



# Förberedelse för operation

## Anestesi

- Anestesi och kateterinläggning för övervakning av vitala parametrar
- På sal?
- Annan lokal?

Effektivitet versus patientsäkerhet



# Operation



# Dokumentation



# Efter operation

- Patient transporteras sövd till IVA
- Patienten väcks på operationssalen och transporteras till Post op
- Patient med någon form av rygg- eller lokalbedövning transporteras till Post op

# Efter operation

- Rengöring sal
- Städpersonal dygnet runt



# Tankar kring operationssalens utformning!

- Storlek
- Elförsörjning
- Gasförsörjning
- Förvaring av material på operationssal
- Väggytor
- IT
- Ventilation
- Fast- eller mobil utrustning

# Storlek på operationssalen

Arbetet på operationssalen är centrerat kring patient och runt operationsbord

- Ytan "viktig"
  - Norr 34m<sup>2</sup> Söder 36-44m<sup>2</sup> Thorax 52m<sup>2</sup>
- Proportioner: längd och bredd
- Höjden viktig för takhängd utrustning. Exempel operationslampor.

# Trångt på operationssalen!!



# Operationssal operation Norr

- Golvyta  $6,30 \text{ m} \times 5,45 \text{ m} = 34.3 \text{ m}^2$



# Operationssal operation Norr

- Höjd 2,5-3,0 m



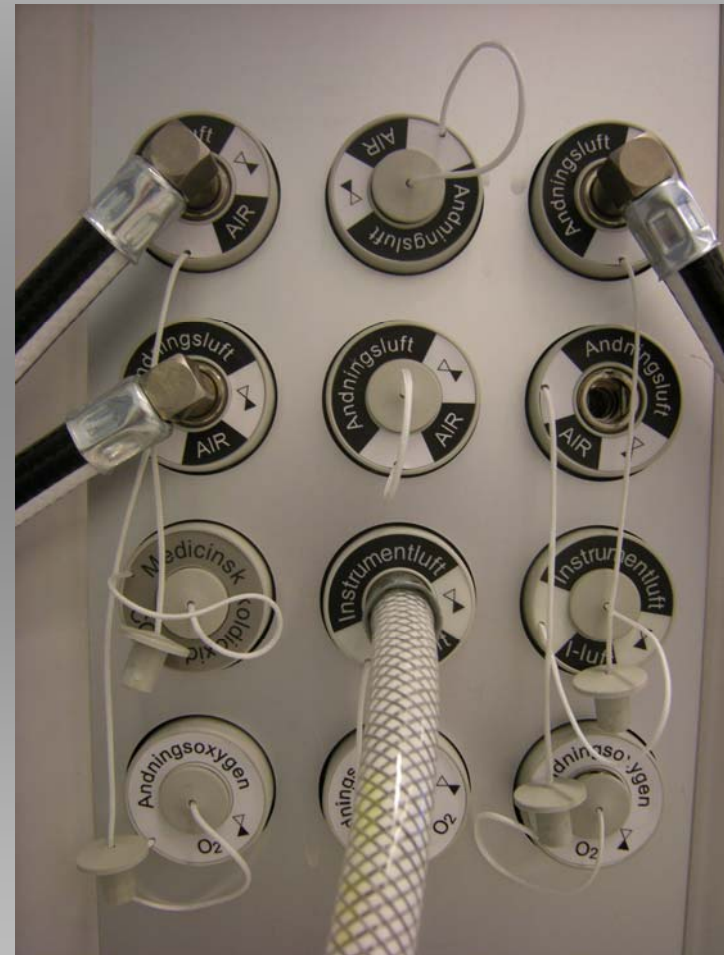
# Elförsörjning

- Placering av eluttag
- Många eluttag
- Laddning av utrustning



# Gasförsörjning

- Flera uttag på flera platser
- Medicinsk koldioxid  $\text{CO}^2$  som centralgas
- Önskemål: Central argongas för argondiatermi



# Förvaring av material på operationssal

- Vad skall finnas på operationssalen?
- Hur skall det förvaras?



Väggyta!!



# Räcker väggytan till?

- Plats för styrpaneler, telefon, kallelsesystem, eluttag m.m.
- Förråd på sal
- Arbetsyta
- Fönster för dagsljusinsläpp
- Upphängning utrustning  
Bildskärmar,  
skyddsutrustning m.m.



# Dörrar

- Bredd 1,5 m
- Manuell
- Hel- och halvöppning

*IVA-säng 1,1m*



- Bredd 2 m
- Automatisk
- Hel- och halvöppning
- Fönster i dörrar
- Öppningsbar lucka



# Bildskärmar

- Viktigt verktyg för all personal!



# Bildskärmar

- Arbetsinstrument för kirurger
- Utbildning och översikt av pågående operation



# Bildskärmar

Röntgen och ultraljudsbilder

- Ny placering



# Bildskärmar

Anestesiarbetsstation  
och övervakningsutrustning

- Slavskärmar som kan betraktas från olika delar av rummet



# Bildskärmar

- Dokumentation
- Söka information





# Bildskärmar

- Utbildning
- Kompetensutv.
- Instruktioner
- Medarb. Utv
- Teamschema



# Utbildning

- Anpassade för medicinteknisk utrustning



# IT

Central roll i all ny teknik och utrustning

- Spara och skicka bilder och information till arkiv
- Kommunikation med andra sjukhus
- Dokumentation
- Söka och hämta information m.m.

# IT

- För medicinteknisk utrustning krävs "patchade" uttag som bara är avsedd för denna utrustning. "Gröna kablar"
- Antal uttag och rätt placering



# Ventilation

## Rökälstrande utrustning

- Diatermi
  - Monopolär diatermi
  - Bipolär diatermi
  - Argondiatermi
- Ultraljudsdissektor
  - Harmonisk skalpell
- Laser



# Fast- eller mobil utrustning?

- Pendlar/vagnar
- Operationsbord
- Röntgenutrustning m.m.



# Ändrade förutsättningar och nya möjligheter!

Nya operationsmetoder och avancerad kirurgi medför ofta skrymmande utrustning och ny teknik.

- Mobil röntgenutrustning
- Mikroskop
- Navigationsutrustning
- Skopiutrustning
- Hjärtlungmaskin
- Robot
- Instrument
- Förvaring utrustning

# Mobil röntgenutrustning



C-båge  
Axiotom  
Mobil CT

# Mikroskop



Vilka specialiteter har behov ?

# Navigationsutrustning



# Skopiutrustning



# Hjärtlungmaskin



# Robot



# Instrument

- Många instrument kräver utrymme



## Medicinteknik, An/IVA.

Op-bord, op-lampor, mikroskop, C-bågar etc

År	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Antal mt-produkter	1 680	1 978	2 155	2 363	2 548	2 736
Anskaffningsvärde (kkkr)	71 553	87 376	108 351	121 246	135 157	143 304
Material (kkkr)	500	705	824	1 041	1 184	1 250
Extern service (kkkr)	508	586	1 181	822	1 048	1 007
"Intern handel" MT (kkkr)						ca 7 800

Kostnadsutveckling > 7 %

Funktions-, serviceavtal

Brukare ≠ Underhåll, beställare kostnadsmedvetenhet

# Förvaring utrustning



Förvaring av utrustning

Planera för ordentliga apparatförråd



Korridor ingen förvaringsplats



Sterilcentral ?

# Förråd och sterilhantering

- På varje op avdelning
- Önskemål: Gemensamt för sjukhuset
- Önskemål: Sterilcentral



# Förråd och sterilhantering

- Ombyggnad av lokaler



# Traumasal "förr"

- Golvyta 34.3 m<sup>2</sup>



# Traumasaal "nu"

- Golvyta 75 m<sup>2</sup>



# Traumasaal "nu"



# Utnyttja tekniken på rätt sätt!

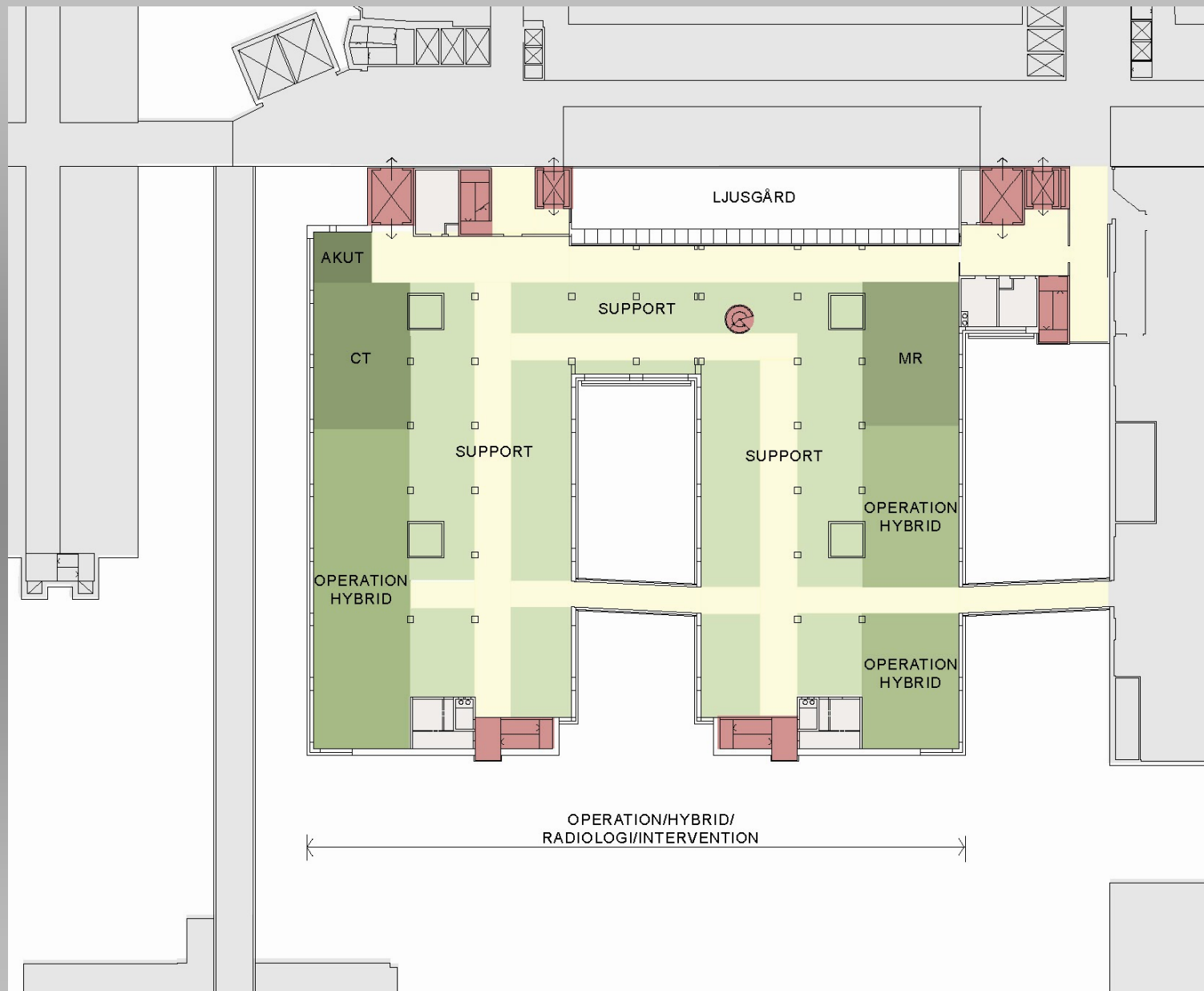






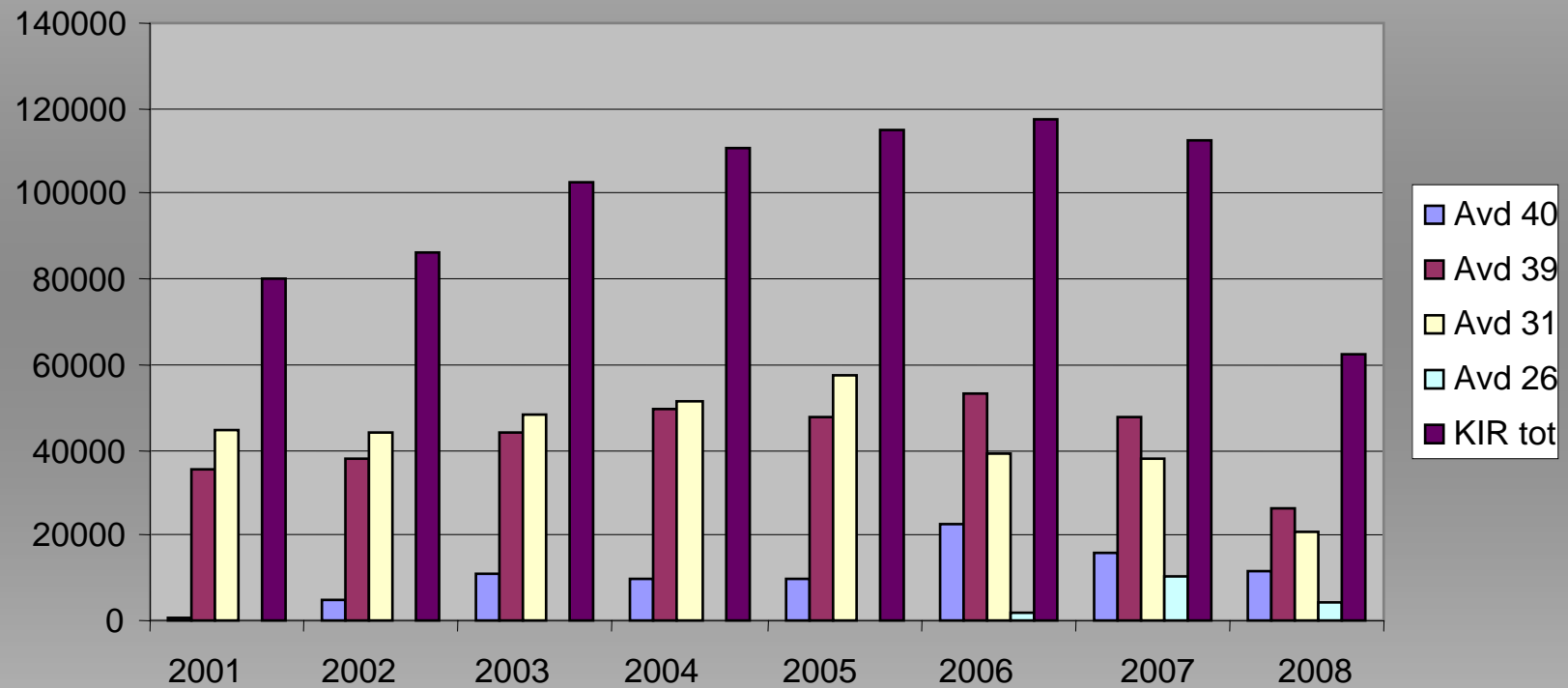
**Bildcentrum – diagnostik, operativintervention, terapi,  
forskning/utveckling**





# Kvartals- och årsrapporter

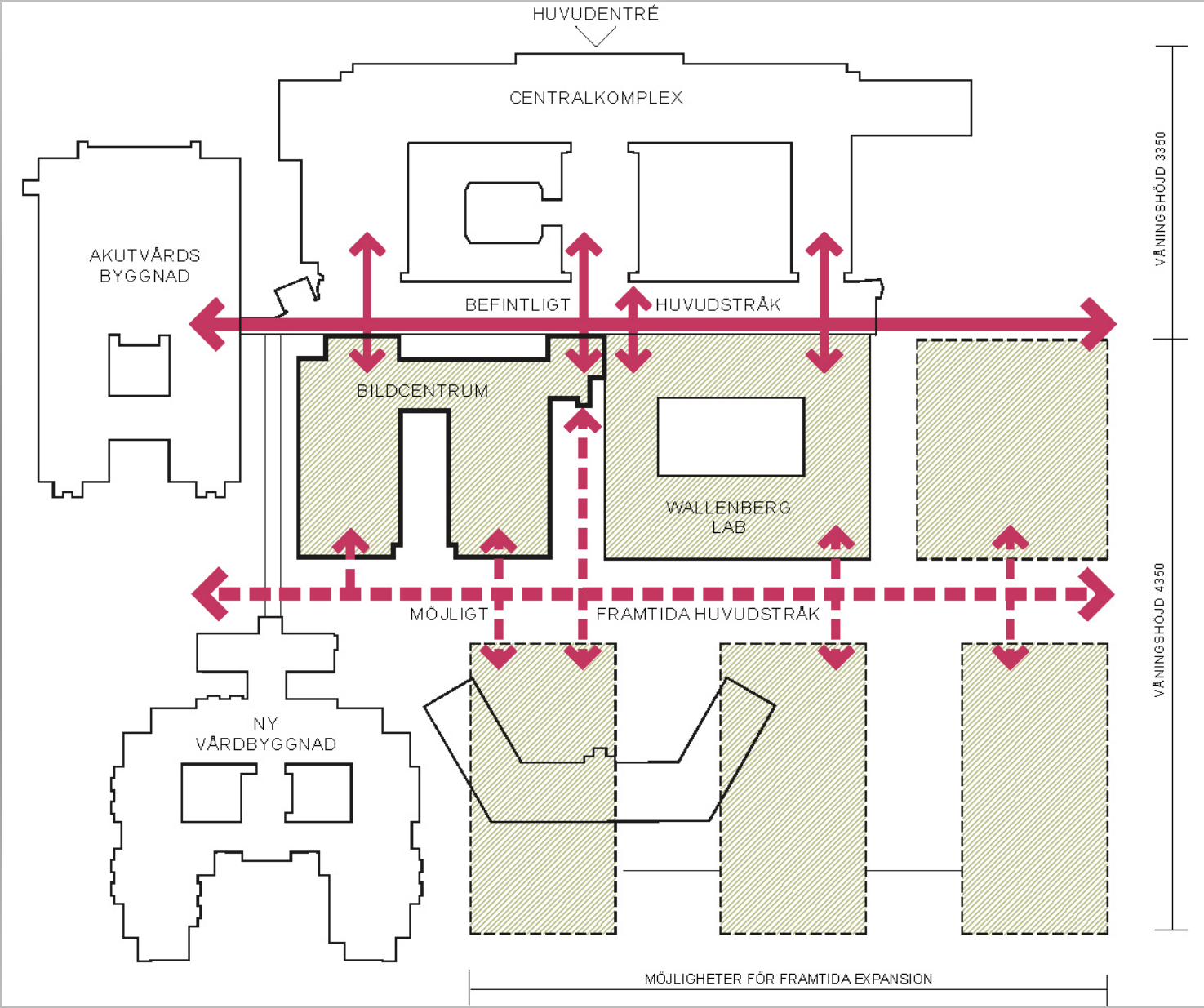
## Knivminuter Elektivproduktion



*29 % ökning av elektiv knivtid sedan 2001*

# Utnyttjande grad

	Total utnyttj.%			
	VECKA 36	VECKA 37	VECKA 38	VECKA 39
Ortopedi	92%	86%	98%	97%
Endokrin	85%	97%	70%	99%
Transpl	84%	87%	84%	78%
Gastro/T9	163%	125%	146%	147%
Kärl	106%	99%	121%	101%
Uro	92%	108%	87%	93%
Njurmed	105%	159%	149%	75%
Hand	83%	75%	74%	72%
<b>TOTALT</b>	<b>98%</b>	<b>95%</b>	<b>96%</b>	<b>95%</b>
<b>OPERATION ÖSTER</b>				
	Total utnyttj.%			
	VECKA 36	VECKA 37	VECKA 38	VECKA 39
Uro	73%	49%	65%	49%
Gyn	86%	109%	86%	103%
<b>TOTALT</b>	<b>82%</b>	<b>87%</b>	<b>78%</b>	<b>84%</b>



NEURO-OP

RTG

PLASTIK/ÖNH

ECT/PAC



AKUT/24 h

ELEKTIVT

OP-NORR

SÖDER

ÖSTER

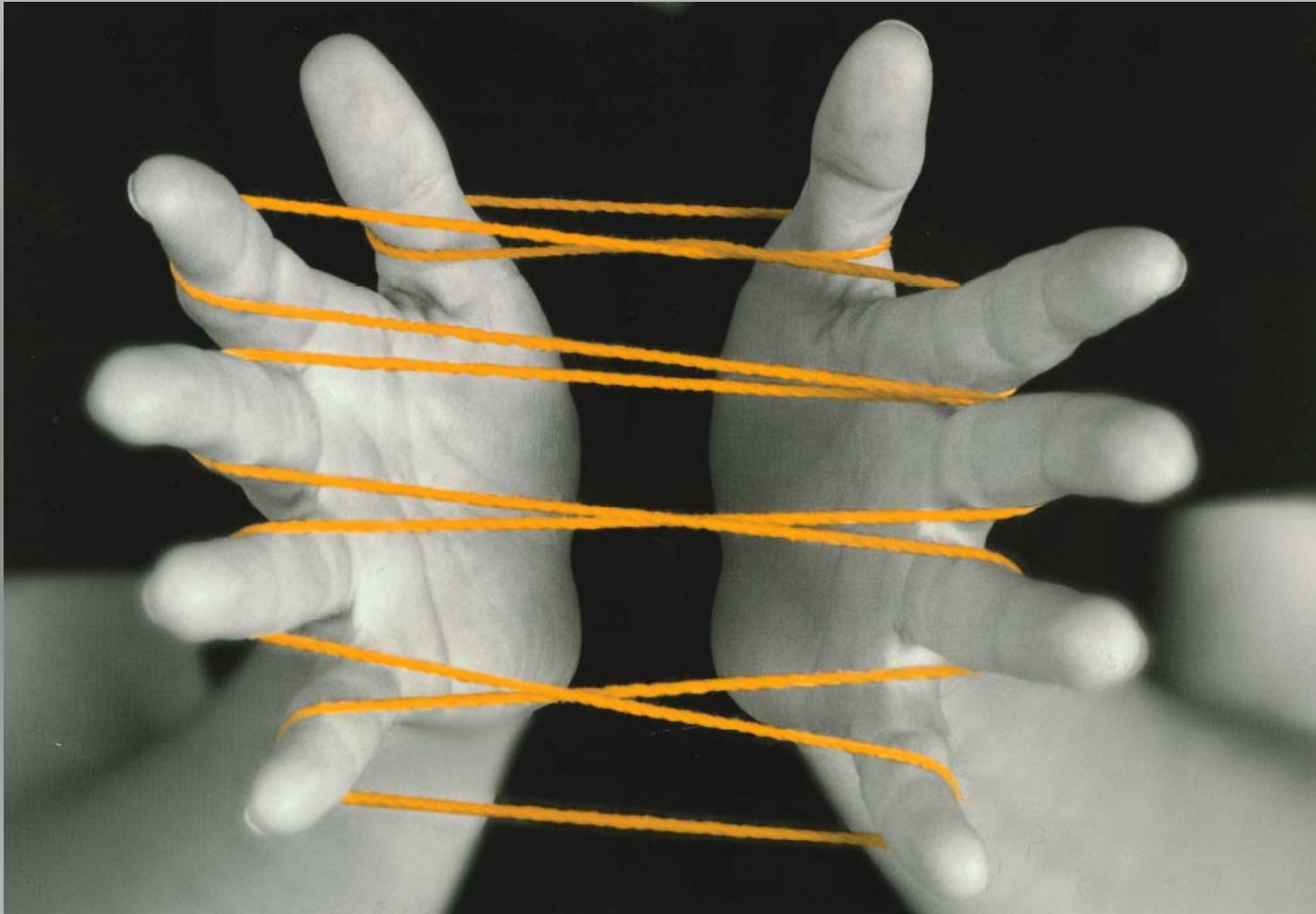
GEA/JK



# AN/OP/IVA



# Anestesiologi och Intensivvård



Pre

Post

Intensivvård och Anestesiologi



Svensk Förening för  
Anestesi och Intensivvård

Delförening för operationsledning

Referensgrupp

Nationella riktlinjer

Kvalitetsmått/nyckeltal

Verktyg Hälsoekonomi

Svenskt Anestesiregister



# Reflektioner

Medicinsk Målbild

Patientvård (preop, utredning, logistik)

Kartlägga olika op.verksamheters behov

Lokaler

Personal bemanning och kompetens

IT

Förråd och försörjning