

# **Inntektssystem for Helse Øst RHF**

Terje P. Hagen,  
Institutt for helseledelse og helseøkonomi,  
Universitetet i Oslo

**HEALTH ORGANIZATION RESEARCH NORWAY - HORN**

**Skriftserie 2004: 7**



**UNIVERSITETET I OSLO**  
Institutt for helseledelse og helseøkonomi



## Forord

Dette HORN-notatet består av to deler, en utvalgsrapport fra Helse Øst om internt inntektssystem for organisasjonen og et vedlegg som dokumenterer nye analyser basert på oppdatert datamateriale. Utvalgsrapporten beskriver tenkningen bak inntektssystem for Helse Øst RHF og beskriver analysene som ligger til grunn for valg av vekter i inntektssystemet.

Det har vært en betydelig interesse for arbeidet. Dette begrunner offentliggjøringen. Det må understrekes at de vektene som nå ligger i dette arbeidet, ikke nødvendigvis blir de som benyttes av Helse Øst RHF når det gjelder framtidig ressursfordeling.

I HORNs prosjektportefølje inngår rapporten i delprosjekt om finansieringssystemer basert på målestokk-konkurranse.

Oslo, 29. november 2004  
Terje P. Hagen

# Inntektssystem for helseforetakene i Helse Øst

*Dokumentasjon av modeller og analyser. Forslag til nytt system.*

**Innstilling fra utvalg oppnevnt  
av administrerende direktør i Helse Øst RHF**

## Til Helse Øst RHF

Administrerende direktør i Helse Øst RHF oppnevnte i oktober 2003 et utvalg som skulle utrede nytt inntektssystem for organisasjonen. Utvalget legger med dette fram sin innstilling. Innstillingen er enstemmig.

Gardermoen, 25.6.2004

Geir Nilsen  
Leder

Torbjørn Almlid

Erik Hanssen

Erik Hope

Ulf Ljungblad

Erik Omland

Bente Mikkelsen

Marianne N Fålun

Tore Robertsen

Kari Sletnes

---

Terje P. Hagen

# Innhold

Forord.....	5
1. Innledning.....	7
1.1 Avgrensninger av utvalgets arbeid.....	7
1.2 Hovedkomponentene i modellene.....	8
2. Analyser av behov for somatiske spesialisthelsetjenester.....	10
2.1 Innledning.....	10
2.2 Forbruk av somatiske helsetjenester.....	10
2.3 Analyseresultater.....	13
2.4 Utvalgets vurdering.....	15
3. Analyser av kostnadsvariasjoner mellom somatiske sykehus.....	17
3.1 Innledning.....	17
3.2 Kostnadsvariasjoner mellom sykehusene.....	18
3.3 Analyseresultater.....	22
3.4 Utvalgets vurdering.....	23
4. Inntektsmodeller for somatiske tjenester.....	25
4.1 Innledning.....	25
4.2 De fire hovedmodellene.....	26
4.3 Utvalgets vurdering.....	35
5. Psykiatri.....	37
5.1 Innledning.....	37
5.2 Etterspørselsvariasjoner.....	37
5.3 Utvalgets vurdering.....	42
6. Utvalgets tilråding.....	43
6.1 Konklusjoner.....	43
6.2 Iverksettingen.....	45
Referanser.....	46

# Forord

De regionale helseforetakene (RHFene) er tildelt ansvaret med å “sørge for” spesialisthelsetjenester til befolkningen i sitt ansvarsområde (Ot.prp. 66 (2000-2001)). ”Sørge for”- ansvaret stiller betydelig krav til RHFenes evne til overordnet fordeling av ressurser mellom tilbyderne av spesialisthelsetjenester, overordnet prioritering av oppgaver i henhold til nasjonale retningslinjer, etablering av systemer som oppmuntrer til effektiv drift og systemer for tilbakeføring av relevant informasjon.

RHFenes system for inntektsoverføringer til HFene vil være sentrale i denne sammenheng. Administrerende direktør for Helse Øst RHF oppnevnte i oktober 2003 et utvalg som skulle utrede nytt inntektssystem for organisasjonen. Utvalget fikk følgende mandat:

**“Strategisk utfordring:** Etablere et rettferdig internt finansieringssystem i Helse Øst

**Mål:** Utvikle og implementere et finansieringssystem som er transparent, oppleves rettferdig, belønner god kvalitet, effektiv drift og omstillingsevne.

**Gjennomføring:** Det etableres et prosjekt internt i Helse Øst RHF med følgende organisasjon:

- Styringsgruppe: ledergruppa i Helse Øst RHF
- Prosjektgruppe, som ledes av øk.dir., og sammensettes slik
  - 1 representant fra Med.helsefaglig avdeling
  - 1 representant fra Økonomiavdelingen (+ sekretariat)
  - 4 adm. dir. fra helseforetakene

Gruppens hovedoppgave vil være å finne frem til finansieringsprinsipper og fordelingsordninger som i størst mulig grad er basert på målbare (“objektive”) kriterier, og kriterier som gir incitament til mer effektiv drift. Herunder skal det vurderes bruk av aktivitetsbaserte ordninger i forhold til basisfinansiering (variabel del vs. fast del)

Det bør utvikles et sett med indikatorer for fordeling av basisfinansiering innen somatisk virksomhet, og et sett med indikatorer for psykisk helsevern. Indikatorene må i størst mulig grad være basert på offentlig tilgjengelig statistikk, slik at de beregningene som blir gjort blir etterprøvbare.

For å sikre en viss grad av forutsigbarhet over tid, bør de indikatorene som velges kunne benyttes over flere år, med endringer bare i kriterieverdiene. Indikatorene må derfor være robuste for endringer i organisasjonsmessige forhold, funksjonsfordelinger mv.

*Det er viktig at den finansieringsordningen som blir etablert er forankret i helseforetakene. Det må derfor legges opp til høringsrunder slik at alle helseforetakene gis anledning til å komme med innspill. Det bør inviteres til innspill underveis i prosessen, dvs. før endelig forslag foreligger.*

*Det forutsettes at prosjektgruppen etablerer et forhold til forskningsmiljøer på området for å sikre en best mulig faglig forankring i det arbeidet som gjøres. Det forutsettes også at det etableres kontakt med de andre regionale helseforetakene for å kunne dra nytte av det arbeidet som er gjort eller som pågår med å utvikle finansieringssystemer i de andre regionene.*

*I forslaget fra gruppen skal det også tas hensyn til hvilke prinsipper som Helsedepartementet legger til grunn i fordeling av ressurser til de regionale helseforetakene, som oppfølging av Hagen – utvalgets innstilling.*

*Prosjektgruppen oppnevnes av LG i oktober 2003.*

*Forslaget til ny finansieringsordning legges frem for RHF –styret til endelig behandling i mai 2004.”*

Utvalget har bestått av Geir Nilsen, Helse Øst RHF (leder); Torbjørn Almlid, Sykehuset Innlandet HF; Erik Hanssen, Helse Øst RHF; Erik Hope, Ullevål universitetssykehus HF; Ulf Ljungblad, Sykehuset Østfold HF; Bente Mikkelsen, Helse Øst RHF; Erik Omland, Sykehuset Asker og Bærum HF; Marianne N. Fålnun, Akershus universitetssykehus HF; Tore Robertsen, Helse Øst RHF og Kari Sletnes, Aker universitetssykehus HF. I tillegg har representant for de private, ikke-kommersielle sykehusene med driftsavtale med Helse Øst RHF deltatt på noen av utvalgets møter. Professor Terje P. Hagen, Institutt for helseledelse og helseøkonomi, Universitetet i Oslo, har bistått utvalget med analyser og ført foreliggende notat i pennen.

Utvalget har hatt 8 møter, det første 12. desember 2003 og det siste 25.6.2004.

Dette notatet dokumenterer analysene som ligger til grunn for etableringen av nytt inntektssystem for Helse Øst RHF og beskriver også utvalgets innstilling overfor administrerende direktør i Helse Øst RHF.

# 1. Innledning

## 1.1 Avgrensninger av utvalgets arbeid

Utvalget har organisert arbeidet med å etablere inntektssystem i to faser: En analytisk fase som dokumenterer og forklarer variasjoner i behovs- og kostnadsforhold mellom HFene og en normativ fase som omfatter design av inntektssystemet. I den analytiske fasen er hovedvekten lagt på å dokumentere og forklare behovs- og kostnadsvariasjoner. Utvalget har valgt å begrense analysene til å omfatte DRG – finansiert virksomhet og psykiatri. Dette har to årsaker - datagrunnlaget er best for disse tjenestene, og tjenestene utgjør den største delen av foretaksgruppens aktivitet. Den normative fasen omfatter også kun disse to tjenestene. Det betyr at utvalget i kapittel 6, der utvalget gir sin endelige tilråding ikke legger fram forslag til en komplett finansieringsmodell for alle aktiviteter innen foretaksgruppen, men avgrenser arbeidet til de meste sentrale elementene. I praksis innebærer dette at den modellen som utvalget legger frem ikke omfatter finansieringsløsninger av betydelige virksomhetsområder som for eksempel prehospitale tjenester, habilitering og rehabilitering med mer. Det vil i tillegg være foretaksspesifikke forhold som ikke fullt ut omfattes av modellen. Utvalget tilrår at finansiering av disse forholdene håndteres utenfor modellen.

Utvalget har valgt å foreta et skille mellom de private, ikke kommersielle sykehusene Diakonhjemmet Sykehus, Lovisenberg Diakonale sykehus, Martina Hansens Hospital og Revmatismesykehuset, og helseforetakene med full akuttberedskap. Begrunnelsen for dette er dels at de private sykehusene ikke har et definert befolkningsansvar på samme måten som helseforetakene, dels at de kun har delvis akuttberedskap, og dels at de er rene elektive somatiske sykehus (gjelder Martina Hansens Hospital og Revmatismesykehuset). Dette innebærer at de modeller som presenteres etter utvalgets vurdering kun skal gjøres gjeldende for ressursfordelingen mellom de seks ”store ” helseforetakene, dvs Sykehuset Østfold, Sykehuset Asker og Bærum, Akershus universitetssykehus, Aker Universitetssykehus, Ullevål Universitetssykehus og Sykehuset Innlandet.



Utvalget legger imidlertid til grunn at Helse Øst RHF arbeider videre med finansieringsordninger overfor de private sykehusene, slik at disse sikres finansielt grunnlag for driften på kort og lang sikt. Når det gjelder Sunnaas sykehus, vurderes dette av utvalget å være nærmest et rent rehabiliteringssykehus, uten et befolkningsansvar innenfor et nærmere definert opptaksområde. Sunnaas faller derfor utenfor de modellene som presenteres.

## 1.2 Hovedkomponentene i modellene

Siden finansieringssystemet skal ivareta delvis motstridende målsettinger, har utvalget valgt å utrede flere alternative modeller. Alle modellene er basert på tre ulike komponenter:

- En behovskomponent som kompenserer for ulikheter i behov for helsetjenester blant annet som følge av variasjoner i alderssammensetningen og sosiale forhold i befolkningen.
- En kostnadskomponent som kompenserer for ulikheter i kostnader blant annet som følge av ulikheter i undervisnings- og forskningsaktivitet og som følge av ulik funksjonsfordeling mellom sykehusene.
- En aktivitetskomponent som reflekterer aktivitetsvariasjoner mellom sykehusene.

Analysene som ligger til grunn for etableringen av komponentene er, for somatiske helsetjenester, dokumentert i kapittel 2 og 3. Modellene er nærmere beskrevet kapitlene 4. Utvalget diskuterer her fire modeller. Alle fire modeller er basert på at det kompenseres for kostnader knyttet til forskning, undervisning og pasienter med særlig lange liggetider (kostnadskomponenten). Modell 1 legger stor vekt på behovskomponenten. Modell 4 legger stor vekt på aktivitetskomponenten. Modellene 2 og 3 utgjør begge mellomløsninger.

Psykiatrimodellen er nærmere dokumentert i kapittel 5. Denne modellen er også basert tre hovedkomponenter, en behovskomponent, en kostnadskomponent og en aktivitetskomponent. Siden det ikke finnes velutviklede pasientklassifikasjonssystemer for psykiatrien, vil behovskomponenten ha en betydelig høyere vekt enn innen somatiske tjenester.

I prinsippet kan en tenke seg mange kriterier som kan benyttes for på fordele ressurser. Utvalget har tatt som utgangspunkt at kriteriene som skal brukes må ha de følgende egenskapene:

- Det må ikke være mulig for HFene å påvirke kriteriene. Dersom HFene kan påvirke kriteriet, kan det gi ineffektive løsninger.
- Kriteriene må være enkelt tilgjengelige og lette å oppdatere.

## 2. Analyser av behov for somatiske spesialisthelsetjenester

### 2.1 Innledning

I tidligere norske arbeider er behovsanalyser av somatiske spesialisthelsetjenester gjennomført som utgiftsanalyser på nasjonalt nivå og med fylkeskommuner som enheter (se NOU 2003:1 kapittel 20 for en oversikt). En analyserer da variasjon i utgifter til helsetjenester både som en funksjon av kostnads- og etterspørselsforhold og skiller disse faktorene gjennom analysen.

Når en skal utvikle et inntektssystem på regionalt nivå kan det argumenteres for noe mer ”finmaskede” analyser – særlig ved at de gjøres på et lavere aggregeringsnivå enn tidligere. Utvalget har fulgt en slik strategi. Etterspørselsanalysen er gjort med kommuner som enheter. Kostnadsanalysen (kapittel 3) er gjort med sykehus som enhet.

### 2.2 Forbruk av somatiske helsetjenester

Forbruk av somatiske helsetjenester beskrives ved kostnader til somatiske helsetjenester per innbygger på kommunenivå. Kostnader per innbygger er definert som summen av DRG-kostnader per innbygger og polikliniske kostnader per innbygger. DRG-kostnader beskriver behandlingsskostnader knyttet til innleggelser, dagbehandling og dagkirurgi og er gitt ved samlede antall DRG-poeng \* enhetsprisen. Polikliniske kostnader er gitt ved samlede antall polikliniske konsultasjoner \* poliklinikkstaksten\*2.<sup>1</sup> Analysen gjennomføres på data fra 2001 og 2002 (gjennomsnitt) for å sikre stabilitet i estimatene.

Det har ikke vært mulig å tilbakeføre bruken av private spesialisttjenester til kommunenivå. Det antas at bruk av private spesialister i noen grad kan substituere bruken av offentlige poliklinikker. Dette kan derfor representere en feilkilde i analysene. Det har heller ikke vært mulig på basis av data fra 2001 og 2002 å tilbakeføre bruken av spesialisthelsetjenester til bydelsnivå i Oslo fordi

---

<sup>1</sup> Det antas at poliklinikkstakstene utgjør 50 % av kostnadene ved poliklinikkene (2002).

datagrunnlaget her er mangelfullt.<sup>2</sup> Utvalget har derfor lagt estimatene fra kommunene til grunn for fordelingen av ressurser til bydelsnivå i Oslo i den normative diskusjonen (jf. kapittel 4). Dette forholdet vil bli ivaretatt ved senere simuleringer.

Tabell 2.1 viser variasjon i forbruk av somatiske helsetjenester for utvalgte enheter.

Tabell 2.1 Forbruk av spesialisthelsetjenester. Kroner per innbygger basert på nasjonale priser (gjennomsnitt for 2001 og 2002)

Enhet	Utgifter til spesialisthelsetjenester
Gjennomsnitt for alle kommuner i Norge	6712
Gjennomsnitt Østfold	6304
Gjennomsnitt Akershus	5877
Gjennomsnitt Oslo	6032
Gjennomsnitt Hedmark	7591
Gjennomsnitt Oppland	6983
Rygge kommune (minimum Helse Øst)	4894
Rendalen kommune (maks Helse Øst)	10216

Forklaringene på forskjellene i utgifter er mange og sammensatte. Magnussen (1995) analyserte fylkeskommunale forskjeller i beregnet utgiftsbehov for somatiske sykehustjenester på oppdrag av Rattsø-utvalget (jf NOU 1996:1). I rapporten nevnes fire årsaker til at utgiftsnivået varierer:

- Ulik organisering av sykehustjenestene, f.eks. variasjoner i bruk av poliklinikk vs. sengeavdelinger
- Ulik tilgjengelighet av sykehustjenester
- Ulik medisinsk praksis
- Ulike demografiske, geografiske og sosio-økonomiske forhold som kan gi ulikt behov

Disse forholdene er diskutert videre i NOU 2003: 1, kapittel 12. Når det gjelder organiseringen internt i sykehusene, har det de siste årene vært en utvikling i retning av mer bruk av poliklinisk behandling som alternativ til innleggelse. Endringer i teknologi og behandlingsformer har bidratt til at mange kirurgiske inngrep og medisinske utredninger som før krevde innleggelse nå kan

---

<sup>2</sup> 20-25% av inneliggende pasienter har ikke oppgitt bydelstilknytning.

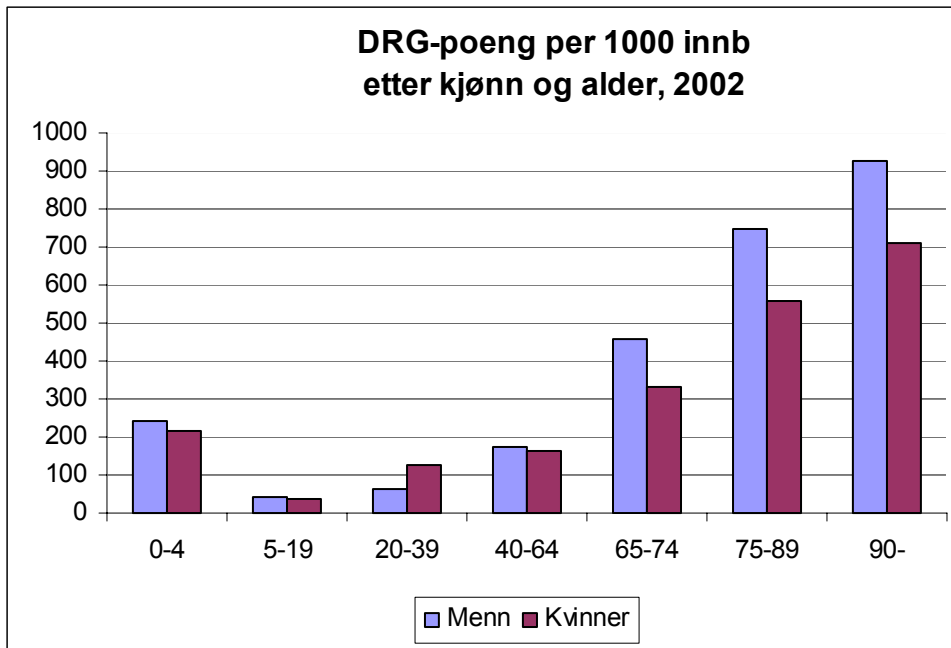
gjøres poliklinisk. Det er også variasjoner i hvor stor andel av aktiviteten som skjer ved sykehusene. Dette kan påvirke utgiftsnivået mellom fylker og regioner.

En rekke studier har analysert forholdet mellom kommunehelsetjenesten og sykehusene. Det er godt dokumentert at forhold i kommunehelsetjenesten påvirker det fylkeskommunale ressursbehovet og omvendt. Høy sykehjemsdekning ser f.eks. ut til å gi lavere bruk av sykehustjenester for eldre. Dette skyldes i hovedsak at liggetiden i sykehus reduseres (Hammervold og Jørgensen 1989, Nerland 2000).

Det er videre godt dokumentert at tilgjengelighet påvirker forbruket av sykehustjenester. Thorsvik (1986), Nyland, Kalseth og Petersen (1994) og Nitteberg Sørensen (2000) viser at innbyggerne i nærkommunene oftere bruker poliklinikker til kontroller og øyeblikkelig hjelp enn innbyggere i kommuner lenger unna. Også innleggelsesratene er høyere i vertskommunene for sykehuset enn i andre kommuner. Tolkningen av disse resultatene er at tilgjengelighet påvirker etterspørsel etter sykehustjenester, dvs. at forbruket til dels er tilbudsstyrt.

Det er videre god grunn til å tro at forskjeller i tilgjengelighet og medisinsk praksis til dels har skyldtes ulik økonomisk situasjon i fylkeskommunene. Fylkeskommuner med høye inntekter har, i større grad enn fylkeskommuner med lave inntekter, kunnet gi et sykehustilbud med god tilgjengelighet for befolkningen og med avanserte behandlingsmetoder. En studie av Hagen og Sørensen (1995) underbygger denne hypotesen. De har analysert fylkeskommunenes prioriteringer av somatiske sykehustjenester i perioden 1980-1992. Det er et hovedresultat at forskjeller i inntektsnivå i stor grad kan forklare variasjonen i sykehusutgifter. Senere studier av Halsteinli m fl (2001) bekrefter dette.

Behovet for helsetjenester varierer med demografiske forhold som befolkningens kjønns- og alderssammensetning. Dette innebærer bl.a. at 80-åringer i gjennomsnitt har et høyere sykehusforbruk enn 30-åringer og at kvinner i fertil alder har et høyere sykehusforbruk enn menn i samme alder. Dette går også fram av figur 2.1 som viser DRG-poeng etter kjønn og alder. Nyere studier viser imidlertid at en betydelig del av kostnadene ved sykehusbehandling kan knyttes til perioden før død, og at dette er en sterkere effekt enn alder når disse to faktorene skilles (Seshamani and Gray 2004).



I tillegg kan sosio-økonomiske forhold som privat inntekt, sosial status og arbeidssituasjon påvirke sykkeligheten og dermed behovet for sykehustjenester. Det foreligger bl.a. flere studier som antyder at sykehusforbruket er høyere i lavere sosiale lag av befolkningen (Nord 1988, Dahl 1995).

## 2.3 Analyseresultater

På bakgrunn av diskusjonen over har utvalget valgt å gå bredt ut i sine analyser av faktorer som kan påvirke behovet for helsetjenester. Variasjoner i kostnader per innbygger er analysert som funksjon av de følgende forhold (data er fra 2002 eller sist tilgjengelige år):

- Historiske inntektsvariasjoner målt ved fylkeskommunenes "frie inntekter" per innbygger
- Antall eldre (67-79 år og 80 år og over) som andel av befolkningen
- Antall innbyggere som kun har grunnskole som andel av befolkningen
- Antall arbeidsledige (16-25 år og 25 år og eldre) som andel av befolkningen
- Antall skilte og separerte som andel av befolkningen
- Antall fattige som andel av befolkningen
- Antall uføretrygdede som andel av befolkningen
- Antall sosialhjelpsmottakere som andel av befolkningen
- Antall innvandrere som andel av befolkningen
- Antall døde i aldersgruppen 0-65år som andel av befolkningen i samme aldersgruppen
- Gjennomsnittlig personlig inntekt (alminnelig inntekt)

- Folketall

Analysen er gjennomført ved hjelp av lineær regresjonsanalyse (OLS). I utgangspunktet er analysen kjørt på data fra alle landets kommuner. Innledende analyser viser at kun tre variabler har stabile effekter på variasjonen i helseutgifter utover variablene som beskriver alderssammensetningen. Det er andel uføretrygdede, andel med kun grunnskole og andel sosialhjelpsmottakere. Tabell 2.2 viser deskriptiv statistikk for de to høyeste aldersgruppene, samt andel av befolkningen som er uføretrygdede, andel som kun har grunnskole og andel sosialhjelpsmottakere.<sup>3</sup>

Tabell 2.2 Beskrivelse av forklaringsvariabler i endelig modell

	Gjennomsnitt Norge	Gjennomsnitt Helse øst	Minimum Helse Øst	Maksimum Helse Øst
”Frie inntekter” per innbygger (fylkeskom)	15243	14514	12889	17257
Folketall kommune	10489	18288	658	517401
Andel 67-79 år	9,88	10,04	5,65	15,50
Andel 80 år og over	5,35	5,04	2,01	10,03
Andel uføretrygdede	6,81	6,76	3,68	10,67
Andel kun grunnskole	21,93	21,53	8,22	36,79
Andel sosialhjelpsmottakere	2,79	2,83	1,44	5,16

Vi merker oss at det er betydelige variasjoner innad i Helse Øst også på disse variablene.

Tabell 2.3 viser den endelige analysen av variasjoner i utgiftsbehov innen spesialisthelse-tjenesten. Analysen er først gjort med alle landets kommuner som grunnlag, deretter med kommunene i Helse Østs ansvarsområde som grunnlag.

<sup>3</sup> Data om andre variabler som er benyttet i analysene, samt utskrift av resultatene fra disse analysene er tilgjengelige fra utvalgets sekretær.

Tabell 2.3 Faktorer som forklarer variasjoner i behov for helsetjenester (estimer).

Variabler	Alle kommuner	Kommuner Helse Øst
Konstantledd	2895,31***	3585,96***
”Frie inntekter” per innb.	170,39***	173,70*
Folketall	-0,0002	-0,08
Andel 67-79 år	115,46***	161,27**
Andel 80 og over	195,39***	280,18***
Andel uføre	134,44***	213,19***
Andel kun grunnskole	31,88***	-40,85*
Andel sosialhjelpsmottakere	95,94**	-139,33
N	429	88
Justert R <sup>2</sup>	0,50	0,61

\* =  $p \leq 0,1$    \*\* =  $p \leq 0,05$    \*\*\* =  $p \leq 0,01$

Tabellen presenterer parameterestimer som har en direkte tolkning i forhold til utgiftsnivået per innbygger. For eksempel vil en økning i en andel i aldergruppen 67-79 år i gjennomsnitt medføre en økning i utgifter til spesialisthelsetjenester på kr. 115,46 per innbygger. Vi merker oss at forklart varians er høyere i analysen som kun er basert på data fra kommunene i Helse Øst og at det kun er andel uføretrygdede som i denne analysen slår ut signifikant.

## 2.4 Utvalgets vurdering

Utvalget har gjennomført en analyse av variasjoner i behov for spesialisthelsetjenester. Analysen er gjennomført ved å bryte ned utgifter til spesialisthelsetjenester til kommunenivå og deretter forklare variasjoner med utgangspunkt i kommunekarakteristika. Analysen viser at aldersfordelingen mellom kommunene er den viktigste faktoren for å forklare variasjoner i utgifter til spesialisthelsetjenester. I tillegg påvirkes utgiftsbehovet av andel uføretrygdede, andel med kun grunnskole og andel sosialhjelpsklienter i analysen som er gjennomført på alle landets kommuner, og av andel uføretrygde i analysen av kommunene i Helse Øst. Utvalget velger å legge mest vekt på analysen av kommunene i Helse Øst og mener at andel uføretrygdede må benyttes til fordeling av ressurser innen behovskomponenten.



Videre analyser indikerer at andel uføretrygdede forklarer 21 % av variasjonen i utgifter mellom kommunene. Uføretrygdede gis da en vekt på 0,21 i behovskomponenten. Aldersgruppene justeres ned relativt. Utvalgets forslag til fordeling behovskomponenten ser da slik ut:

Tabell 2.4 Kriterievekter i behovskomponenten

Kriterier	Vekt
0-4 år	0,0661
5-19 år	0,0338
20-39 år	0,1185
40-64 år	0,2303
65-74 år	0,1230
75-89 år	0,1985
90 + år	0,0198
Uføre	0,2100
Sum	1,0000

### 3. Analyser av kostnadsvariasjoner mellom somatiske sykehus

#### 3.1 Innledning

Sykehusene har i utgangspunktet ikke like forutsetninger å drive pasientbehandling selv etter korrigering for variasjoner i pasienttyngde. Dette skyldes flere forhold som påvirker kostnadene, blant annet variasjoner i undervisningsbelastnings, forskningsaktivitet og ulike funksjoner. Det er ønskelig å skape *like forutsetninger* for å drive pasientbehandling. En må da kompensere sykehusene for kostnader utover rene behandlingskostnader. Første ledd i en slik strategi er å identifisere faktorer som påvirker kostnadene i sykehusene.

Etter møter i utvalget i desember og januar ble følgende faktorer ansett som relevante for å forklare kostnadsvariasjoner (kostnader per pasient) mellom sykehusene:

- Case-mix (DRG-indeksen)
- Langtidsliggere
- Forskningsaktivitet
- Utdanningsaktivitet
- Lønnsnivå
- Sykehustype
- Bygningsmassens alder
- Sykehusets størrelse (skalaeffekter)
- Poliklinikk-andel
- Akuttandel
- Beredskapshensyn
- Pasientenes reisetid til sykehuset
- Landsfunksjoner

De fleste av disse variablene har latt seg beskrive ved tilgjengelige data. Bygningsmassens alder har imidlertid ikke latt seg beskrive på en god måte. Det ble forsøkt å benytte data fra åpningsbalansene, men disse var for utvalget kun tilgjengelige på helseforetaksnivå og ikke enkelt nedbrytbare til sykehusnivå. Analysen av dette forholdet måtte derfor utgå. Beredskapshensyn er tenkt å ivareta det forhold at det gis politiske signaler om opprettholde å

akuttberedskap også ved sykehus som har lite befolkningsunderlag. Dette er ikke underlagt en egen analyse i dette notatet. Utvalget forutsetter at dette håndteres av Helse Øst RHF. Utover dette er alle variablene nevnt over, underlagt nærmere analyser.

## 3.2 Kostnadsvariasjoner mellom sykehusene

Utvalget har analysert variasjoner i gjennomsnittlige kostnader per DRG-poeng. Kostnader er her definert som faktiske driftsutgifter (etter SAMDATA-definisjon) med tillegg av funksjonstilskuddene (som er en del av regionsykehusstilskuddet). DRG-poengene er gitt ved  $((\text{døgnopphold} * \text{DRG-indeksen}) + (\text{dagopphold} * \text{DRG-indeks for dagopphold}) + (\text{dagkirurgi} * \text{DRG-indeks for dagkirurgi}))$ . Kostnadene definert på denne måten varierer mellom sykehusene i Helse Øst er vist i tabell 3.1

Tabell 3.1 Kostnader (inkl. funksjonstilskuddet) per DRG-poeng (2002)<sup>4</sup>

Sykehus	Kostnader per DRG-poeng
Aker universitetssykehus	32673
AHUS	30316
Bærum sykehus	27818
Diakonhjemmet sykehus	29765
Kongsvinger sykehus	25183
Oppland sentralsykehus	25868
Sentralsykehuset i Hedmark	25382
Stensby sykehus	26636
Sykehuset Østfold	30912
Tynset sykehus	26987
Ullevål universitetssykehus	31690
Gjennomsnitt Helse Øst	28736
Gjennomsnitt Norge	28138

<sup>4</sup> Lovisenberg diakonale sykehus inngår ikke i de følgende analysene på grunn av mangel på data på enkelte variabler.

Det er betydelige kostnadsvariasjoner mellom sykehusene når kostnader per DRG-poeng er definert på denne måte. Vi merker oss også at Helse Øst ligger relativt høyt i nasjonal sammenheng. Denne definisjonen tildekker imidlertid det forhold at mye av kostnadsvariasjonene skyldes forhold som i noen grad må betraktes som ønskelige eller eventuelt utenfor sykehusets kontroll.

Her følger en nærmere gjennomgang av potensielle forklaringsfaktorer:

*Strukturelle forhold:* Sykehusenes poliklinikkaktivitet er antatt å påvirke kostnadene per DRG-poeng slik de her er definert. Årsaken er at poliklinikkaktiviteten ikke er fullfinansiert over refusjonen fra RTV. Vi inkluderer derfor en variabel som beskriver poliklinikkinntekter som andel av sykehusets totale inntekter for å fange opp dette forholdet. Pasienter med særlig lange liggetider (liggetider over trimpunktet i DRG-systemet) kompenseres ikke gjennom DRG-systemet. Det er imidlertid grunn til å anta at disse kan være skjevfordelte mellom sykehusene fordi kompliserte pasienter innen den enkelte DRG er overrepresenterte ved universitets-sykehusene. Vi inkluderer en variabel som beskriver antall langtidsliggedager per seng, for å fange opp disse variasjonene. I tillegg inkluderes antall senger for å beskrive skalaeffekter i sykehusproduksjonen.

*Forskningsaktivitet:* Forskningsaktivitet beskrives ved antall forskningspoeng, der forskningspoeng beskrives ved summen av to komponenter: Antall artikler i vitenskapelige publikasjoner der en av sykehusets ansatte er førsteforfatter multiplisert med en vekt for tidsskriftets viktighet ("impact factor" – IF) og antall artikler i vitenskapelige publikasjoner der en av sykehusets ansatte er medforfatter, multiplisert med en vekt for tidsskriftets viktighet multiplisert med 0,25. Omregningen fra "viktighet" til forskningspoeng er gjort etter følgende regel (jf. Linna, Hakkinen et al. 1998):

Tabell 3.2 Omregningsfaktor forskningspoeng

	IF	Forskningspoeng
Tidsskr Nor Lægeforen	-	0,5
ISI tidsskrifter	<1,0	1,0
ISI tidsskrifter	1 – 4	2,0
ISI tidsskrifter	> 4	3,0

En artikkel publisert i et tidsskrift med ”impact factor” mindre enn 1 gir sykehuset 1 forskningspoeng, IF mellom 1 og 4 gir 2 forskningspoeng, osv. Datamaterialet er basert på gjennomgang av vel 7000 medisinske artikler i perioden 1997-2002 (alle tidsskrifter indeksert i ISI - Science Citation Index, samt i Tidsskrift for den norske lægeforening) gjort av forskningsassistent Fredrik Piro, Institutt for helseledelse og helseøkonomi. Tabell 3.3 viser forskningsaktiviteten ved norske sykehus malt ved forskningspoeng (gjennomsnitt per sykehus og gjennomsnitt per legeårsverk).

Tabell 3.3 Forskningspoeng ved norske sykehus. Veid gjennomsnitt per sykehus per år og per legeårsverk per år. (1997-2002)\*

	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Forskningspoeng per sykehus	75.1	90.4	84.7	84.2	86.6	87.8
Forskningspoeng per legeårsverk	0.20	0.22	0.20	0.19	0.19	0.20

\* Veid ved størrelse (antall senger)

Det er som vi ser rimelig grad av stabilitet i forskningsaktiviteten ved norske sykehus i perioden. Økningen i totale antall medisinske publikasjoner i verden er imidlertid betydelig så det er mulig at Norges relative andel går ned. Oversikt over antall publikasjonspoeng for HFene i Helse Øst RHF finnes i tabell 4.3.

*Undervisningsforpliktelse:* Omfanget av undervisningsvirksomheten ved sykehusene er betydelig, særlig ved universitetssykehusene. Følgende grupper mottar undervisning ved sykehusene: medisinstudenter, sykepleiestudenter, turnuskandidater (flere grupper), assistentleger, psykologer og flere grupper av høyskolestudenter. Sykehusene får refusjoner for noen av disse studentgruppene, særlig medisinerstudenter. Grunnlaget for fastsetting av

refusjonene har imidlertid vært mangelfullt. To norske studier på feltet (Kittelsen, Magnussen og Piro 2001, Carlson 2002) indikerer at kostnadene ved undervisning ved sykehusene i første rekke er knyttet til assistentleger og turnuskandidater. Kostnaden for andre grupper er lav. Det siste forklares med at dette i hovedsak er undervisning som skjer i regi av universiteter og høyskoler. Vi benytter tre variabler for å beskrive sykehusenes undervisningsforpliktelser: 1) Sum assistentlege- og turnuslegeårsverk, 2) medisinerstudenter, 3) sykepleiere og 4) andre grupper, i hovedsak høyskolestudenter (radiografer, fysioterapeuter, m.fl.). Medisinerstudenter måles etter antall som mottar undervisning. De to siste gruppene måles i antall uker de mottar undervisning i sykehusene. Nærmere oversikt over deler av undervisningsinnsatsen ved sykehusene i Helse Øst RHF er gitt i tabell 4.3.

*Funksjoner:* Det er betydelige variasjoner i sykehusenes funksjoner. I analysen er dette forsøkt fanget opp på flere måter. I innledende analyser er antall landsfunksjoner benyttet som forklaringsvariabel. Denne variabelen ga ingen signifikante effekter. I analysene som presenteres her utvalget derfor falt tilbake på bruk av sykehustype i beskrivelsen av funksjoner.

Tabell 3.4 gir en samlet oversikt over forklaringsvariablene i analysen. Variablene er med unntak for poliklinikkinntekter, liggedager over trimpunktet og senger, standardisert på to måter i analysen, per legeårsverk eller per DRG-poeng. Her vises gjennomsnitt per legeårsverk.

Table 3.4 Definisjon av forklaringsvariabler

Variabler	Gjennomsnitt (2002)
Poliklinikkinntekter/Total inntekter somatikk	6.03
(Antall liggedager over trimpunktet/senger)*100	0.20
Antall senger	229
Forskningspoeng/legeårsverk	0.08
Turnuslege- + assistentlegeårsverk/legeårsverk	0.47
Antall medisinerstudenter/legeårsverk	2.98
Antall uker sykepleierundervisning/legeårsverk	14.60
Antall uker und. for høyskolekand./legeårsverk	1.16

I tillegg benyttes som nevnt over, dummyvariabler for sykehustype i de innledende analysene. Variasjonen i forsknings- og undervisningsbelastning fanger imidlertid opp variasjonen i

kostnader knyttet til sykehustype langt på vei. Unntaket er lokalsykehusene som kommer ut med noe lavere kostnader enn øvrige sykehus.

### 3.3 Analyseresultater

Resultatene av analysene basert på lineær regresjonsanalyse (OLS) presenteres i tabell 3.5. Analysen er gjort for årene 2000-2002 (2000-2001 for utvidet modell). Analyser basert på annen funksjonsform og andre analyseteknikker gir sammenliknbare resultater.

Tabell 3.5 Forklaringer på variasjoner DRG-kostnader (estimer med standardfeil i parentes)

	Enkel model	Utvidet model
Intercept	23359*** (1366.54)	23883*** (1632.65)
Poliklinikkinntekter/Total inntekter somatikk	-0.01 (0.02)	-0.02 (0.02)
(Antall liggedager over trimpunktet/senger)*100	91.99*** (19.63)	106.83*** (34.25)
Antall senger	1.90 (4.87)	3.83 (5.94)
Forskningspoeng/legeårsverk	5428.47*** (1743.96)	9352.09*** (2378.54)
Turnuslege- + assistentlegeårsverk/legeårsverk	7341.84** (2640.56)	7003.68** (2946.39)
Antall medisinerstudenter/legeårsverk	-	- 141.35*** (39.59)
Antall uker sykepleierundervisning/legeårsverk	-	9.28 (38.65)
Antall uker und. for høyskolekand./legeårsverk	-	48.63 (304.24)
Dummies for år	Ja	Ja
N	201	151

\* =  $p \leq 0,1$    \*\* =  $p \leq 0,05$    \*\*\* =  $p \leq 0,01$

Både forskning, undervisning av assistentleger og turnuskandidater og andel langtidsliggedager har signifikante effekter på kostnadsnivået per DRG-poeng. Det er noe variasjon i estimatene for forskningspoengene. Det kan videre være vanskelig å anslå nettokostnadene av turnuskandidater og assistentleger siden disse stillingen også har en inntektsside. Analysen viser videre ingen signifikante effekter av undervisning av sykepleiere og høyskolekandidater. Vår fortolkning av dette er at undervisningen enten ivaretas av universitetene og høyskolene, i liten eller ingen grad

påvirker aktiviteten ved sykehusene eller at det er lite variasjon mellom sykehusene på disse variablene. Vi merker oss at medisinerutdanningen påvirker kostnadsnivået negativt. Dette har antagelig sammenheng med at denne undervisningen er overfinansiert.

### 3.4 Utvalgets vurdering

Utvalget har gjennomført en analyse av kostnadsvariasjoner i somatiske sykehus. Analysen viser at liggetider utover normalen (langtidsliggedager), forskningsproduksjon og undervisning av turnuskandidater og assistentleger påvirker kostnadene positivt. Utvalget mener det er riktig å kompensere de somatiske sykehusene for kostnader knyttet til disse forholdene. Utvalget finner ikke at annen type undervisning påvirker kostnadsnivået i sykehusene positivt, og ser ingen grunn til å kompensere for dette.

Analysene gir ikke direkte svar på hvor stor andel av sykehusenes samlede utgifter som er knyttet til de tre faktorene som er nevnt over. Utvalgets anslag tyder på at omlag 13,2 % av sykehusenes utgifter kan føres tilbake til disse forholdene. Størrelsen på kostnadskomponenten bør derfor settes til 13,2 % av utgiftene til den DRG-baserte aktiviteten inkl. forskning og undervisning.

Det er videre variasjon i estimatene for de ulike delkomponentene i kostnadskomponenten. Utvalget velger å kompensere 25 % av kostnadene knyttet til undervisning av assistentleger og turnuskandidater i og med at disse gruppene også har en inntektsside. Utdanningskomponenten gis da en delvekt på 0,33. Forskningspoengene gis en delvekt på 0,17, og langtidsliggedager en delvekt på 0,50. Kompensasjonen av langtidsliggedager må videreutvikles og knyttes til bestemte DRGer. Kompensasjonen må videre settes lavere enn de marginale kostnadene ved å ha pasienter liggende.

Utvalgets forslag til vekter i kostnadskomponenten ser da slik ut (tabell 3.6):



Tabell 3.6 Vekter i kostnadskomponenten

Kriterier	Vekt
Forskningspoeng	0,1667
Langtidsliggedager	0,5000
Utdanningspoeng	0,3333
Sum	1,0000

## 4. Inntektsmodeller for somatiske tjenester

### 4.1 Innledning

I kapitlet gis en nærmere beskrivelse av flere inntektsmodeller for somatiske tjenester som kan benyttes innenfor Helse Øst RHF. Diskusjonen tar utgangspunkt i en generell klassifisering av finansieringssystemer for helsetjenester. I klassifiseringen skilles det mellom finansieringssystemer som er aktivitetsbaserte eller rammebaserte, og finansieringssystemer som er retrospektive eller prospektive. De to dimensjonene kan kombineres slik det går fram av tabell 4.1 (jf. NOU 2003:1)

Tabell 4.1 Hovedtyper av finansieringsmodeller

	Retrospektive	Prospektive
Aktivitetsbaserte	A	B
Rammebaserte	C	D

Finansieringssystemet kan sies å være retrospektivt når tilbyderens kostnader (helt eller delvis) legges til grunn for finansieringen. Finansieringssystemet er prospektivt når pris/budsjett er bestemt ex ante (fastprissystem). Denne dimensjonen beskriver i særlig grad hvordan risiko ved kostnadsvariasjoner håndteres. I retrospektive system ligger risiko ved kostnadsvariasjoner på finansieren, mens den i prospektive systemer ligger på produsenten. Retrospektive systemer gir som en følge av dette, svake insentiver til kostnadseffektiv drift. Prospektive systemer kan på sin side gi insentiver til både kostnadseffektivitet, pasientseleksjon og kostnadsoverveltning (f.eks. til primærhelsetjenesten eller andre sykehus).

Finansieringssystemet kan videre sies å være rammebasert når tjenesteyterens aktivitet ikke reflekteres i inntektsnivået, mens finansieringssystemet er aktivitetsbasert når inntekten reflekterer variasjoner i aktiviteten. Denne dimensjonen beskriver særlig hvordan risiko ved aktivitetsvariasjoner håndteres. Ved rammebaserte finansieringssystemer legges risiko ved

aktivitetsvariasjoner på produsenten (som kan velte den over på pasientene i form av lange ventetider). Ved aktivitetsbaserte systemer legges risikoen ved aktivitetsvariasjoner på finansieren.

I finansieringen av sykehus har en de siste årene i Norge benyttet finansieringsmodeller som kombinerer prospektive fastprisordninger med en kombinasjon av ramme- og aktivitetsbaserte ordninger. Dette gjelder både for ISF og poliklinikkfinansieringen som begge faller i kategori B/D. Systemet har imidlertid hatt elementer av kostnadskompensasjon i og med at staten ofte har gått i med tilleggsbevilgninger. Generelt anbefales heller ikke rene fastprisordninger i helsevesenet (for eksempel rene aktivitetsbaserte fastprisordninger som 100 % DRG-basert stykkpris) da dette gir sterke insentiver til pasientsleksjon – ”creaming”, ”skimping” og ”dumping” (Ellis 1998). Utvalget diskuterer i fortsettelsen fire modeller som kan relateres til tabellen over. Alle modellene kan i hovedsak plasseres i kategori B eller D.

## 4.2 De fire hovedmodellene

Til grunn for hovedmodellene ligger tre komponenter:

- En kostnadskomponent som kompenserer for ulikheter i kostnader blant annet som følge av ulikheter i undervisnings- og forskningsaktivitet og som følge av variasjoner i pasienttyngde som ikke fanges opp gjennom DRG-systemet (langtidsliggere).
- En behovskomponent som kompenserer for ulikheter i behov for helsetjenester blant annet som følge av variasjoner i alderssammensetningen og sosiale forhold i befolkningen.
- En aktivitetskomponent som reflekterer aktivitetsvariasjoner.

Det er i tillegg noe variasjon i hvordan pasientstrømmer mellom helseforetakene er finansiert.

Her er det to modeller:

- Interne pasientstrømmer håndteres ved en årlig justering av HF-enes behovskomponent. Denne løsningen er særlig aktuell i situasjoner der behovskomponenten er høy (og aktivitetskomponenten tilsvarende lav).
- Interne pasientstrømmer finansieres ikke særskilt. Denne løsningen er særlig aktuell ved modeller der aktivitetskomponenten er høy (og behovskomponenten er tilsvarende lav).

Det siste elementet som varierer er graden av linearitet i kontrakten som inngås. Her er det også to varianter:

- Lineære kontrakter innebærer i denne sammenheng at aktivitetskomponenten ikke påvirkes av aktivitetsnivået
- Ikke-lineær kontrakt innebærer at aktivitetskomponenten reduseres etter at et bestemt aktivitetsnivå er oppnådd, for eksempel ved at en går fra 60 % til 40 % refusjon av DRG-kostnader etter et bestemt aktivitetsmål er nådd.

Modellene kan framstilles som i tabell 4.2.

Tabell 4.2 Prinsippskisse av alternative modeller

	Modell I	Modell II	Modell III	Modell IV
Kostnadskompensasjon	13,2 %	13,2 %	13,2 %	13,2 %
Behovskomponent	86,8 %	46,8 %	26,8 %	0,0 %
Aktivitetskomponent	0,0 %	40,0 %	60,0 %	86,8 %
Interne pasientstrømmer	Høy årlig avregning	Midlere årlig avregning	Lav årlig avregning	Ingen avregning
Linearitet	Ikke relevant	Lineær kontrakt	Ikke-lineær kontrakt	Ikke-lineær kontrakt

#### 4.2.1 Nærmere om Modell I

Modell I består av to komponenter - en kostnadskomponent og en behovskomponent – og årlig avregning av interne pasientstrømmer.

*Kostnadskomponenten:* Kostnadsforholdene ved sykehusene er nærmere analysert i kapittel 3. Hovedkonklusjonene fra analysen er at liggetider utover normalen, forskningsproduksjon og undervisning av turnuskandidater og assistentleger trekker opp kostnadene ved de somatiske sykehusene, mens variasjoner i annen type undervisning ikke er dokumentert å ha signifikante

effekter på variasjoner i kostnadsnivået. Utvalget legger til grunn at kostnadskomponenten skal omfatte 13,2 % av utgiftene til somatiske helsetjenester, og at utgiftene innenfor kostnadskomponenten fordeles med 50 % på liggetider, 16,67 % på forskningspoeng og 0,3333 prosent på undervisning. Tabell 4.3 viser relativ fordeling av de tre delkomponentene og av kostnadskomponenten samlet mellom helseforetakene.

Tabell 4.3 Fordeling av kostnadskomponenten (2002)

	Forskningspoeng		Undervisningspoeng		Langstidsliggedager		Relativ andel
	Antall	Andel	Antall	Andel	Antall	Andel	
S Østfold	16,75	4,43	134	14,16	10980	17,12	0,14
Aker US HF	49,13	12,99	91	9,62	6632	10,34	0,11
S AogB HF	14,25	3,77	56	5,92	6308	9,84	0,08
AHUS HF	32,75	8,66	145	15,33	5864	9,14	0,11
UUS HF	229,50	60,67	304	32,14	16910	26,37	0,34
Diakonhj	9,00	2,38	32	3,38	4291	6,69	0,05
Lovisen	1,00	0,26	25	2,64	2000	3,12	0,02
S Innlandet	25,88	6,84	159	16,81	11138	17,37	0,15
Sum	378,25	100,00	946	100	64123	100	1,00

Vi ser at Ullevål Universitetssykehus forventes en tildeling på om lag 1/3 av beløpet som settes av til kostnadskomponenten. Ullevål skårer særlig høyt når det gjelder forskning (vel 60 % av forskningspoengene).

*Behovskomponenten:* Analysene som er dokumentert i kapittel 2, viste at alderssammensetningen i høy grad forklarer variasjoner i behov for spesialisthelsetjenester. I tillegg ble det dokumentert at sosiale forhold målt ved den andel av kommunens innbyggere som mottar uføretrygd, som har lav utdanning og som mottar sosial stønad påvirker behovet for helsetjenester på landsplan. I Helse Østs ansvarsområde fanger alderssammensetningen og andel uføretrygdede opp

variasjonene i behov for spesialisthelsetjenester. I Modell I fordeles resten av utgiftene basert på behovskomponenten.

Full dokumentasjon av behovskomponenten kan fås av utvalgets sekretær. Det er imidlertid aldergruppene 65-74 år og 75-89 år, samt uføretrygdede som i første rekke bidrar til variasjoner i fordelingen mellom HFene. Disse dokumenteres nærmere i tabell 4.4. Tabell 4.4 viser i tillegg den andel av befolkningen som kan tilordnes det enkelte HF på basis av ”gamle” opptaksområder, og den relative andel av behovskomponenten som tildeles det enkelte HF.

Tabell 4.4 Fordeling av deler av behovskomponenten (2002)

	65-74 år		75-89 år		Uføretrygdede		Andel befolk	Andel B-kom
	Antall	Andel	Antall	Andel	Antall	Andel		
S Østfold HF	20047	17,50	19361	17,15	19460	20,32	0,15	0,17
Aker US HF	8810	7,69	9868	8,74	8605	8,98	0,08	0,09
S AogB HF	10744	9,38	10182	9,02	5632	5,88	0,09	0,08
AHUS HF	21525	18,79	17154	15,19	16662	17,39	0,20	0,18
UUS HF	13462	11,75	15385	13,63	10561	11,03	0,13	0,12
Diakonhjem	5754	5,02	7193	6,37	3116	3,25	0,06	0,05
Lovisenberg	2661	2,32	674	0,60	4260	4,45	0,06	0,05
S Innlandet	31534	27,53	33095	29,31	27495	28,70	0,23	0,25
Sum	114537	100	112912	100	19460	20,32	1,00	1,00

Vi merker oss at Sykehuset Innlandet og Sykehuset Østfold begge har en eldre befolkning enn gjennomsnittet for Helse Øst. Også andelen uføre er høy innen disse to HFene.

*Årlig avregning:* Siden behovskomponenten er basert på befolkningens aldersmessige og sosio-demografiske sammensetning og siden komponenten gis høy vekt i denne modellen, må det etableres en årlig avregning mellom HF-ene for å korrigere for pasientmobilitet. I motsatt fall vil modellen gi insentiver til overveltning av pasienter til andre HF. Pasientmobiliteten innen Helse Øst, og særlig i hovedstadsområdet, er betydelig. På grunnlag av pasientstrømmer mellom HFene gjøres derfor en justering i behovskomponenten det påfølgende år. Justeringen baseres på netto

pasientstrømmer, og kan nærmere illustreres som følger for AHUS i 2002: AHUS har i 2002 en mobilitet ut av sitt opptaksområde og inn til andre HF innen Helse Øst på 3060 DRG poeng. Pasienter inn til AHUS fra HF innen Helse Øst er på 8404 DRG poeng. Dette tilsvarer en netto tilgang på DRG-poeng til AHUS på 5344 DRG-poeng fra egen region. Disse DRG-poengene kompenseres med 70 % av DRG-pris (kr. 20600), noe som gir en netto inntekt for AHUS på omlag 110 millioner kroner. AHUS har videre pasientstrømmer ut av regionen tilsvarende 15951 DRG-poeng. Dette er i hovedsak til Rikshospitalet der det i følge den gamle Akershus-avtalen, betales 70 % av DRG-pris. Til sist har AHUS pasientstrømmer inn fra andre regioner tilsvarende 357 DRG-poeng. Her betales 80 % av DRG-pris. Netto utgift for AHUS på pasientstrømmer i forhold til andre regioner er da ca. 320 millioner kroner. AHUS får da et netto trekk som følge av pasientmobilitet på omlag kr. 210 millioner. Dette tallet finnes igjen i kolonne 3 i tabell 4.5.

Utvalget har foretatt simuleringer av de fire forskjellige modellene på data fra 2002 særlig med hensyn til effekter på ressursfordelingen mellom foretakene. Utvalget har her lagt følgende forutsetninger til grunn:

- Ny foretaksstruktur
- Gamle opptaksområder
- Kostnadsforhold og aktivitet som i 2002

Det er viktig å understreke begrensningene i simuleringene. Tre forhold er av særlig betydning her. For det første er pasientstrømmene mellom helseforetakene ikke fullt ut kartlagt som følge av dårlig koding av Oslo-pasientenes bydelstilhørighet. Dette gjør at det er betydelig usikkerhet knyttet til denne delen av beregningene. Det gjelder særlig for Oslo-sykehusene. Det gjør også at strømmene ut av regionen er vanskelig å identifisere fullt ut noe som gjør at det i modellene totalt sett fordeles noe mer ressurser enn det sykehusenes historiske budsjetter tilsier. For det andre har det skjedd betydelige endringer i aktivitet og kostnadsforhold mellom sykehusene fra 2002 til 2003. Dette kan redusere ”treffsikkerheten” i de simuleringene som gjøres. For det tredje vil ikke de simuleringer som gjøres fange opp de insentiveffekter som skapes av endringer i for eksempel den aktivitetsbaserte komponenten. Disse forholdene gjør at simuleringene kun må oppfattes som illustrasjoner.

Når en vurderer fordelingseffektene av endringene som gjøres i finansieringssystemet, så må dette videre ses i sammenheng med endringer i opptaksområder som skjer fra 2004. Utvalget har, som nevnt over, ikke lagt inn disse endringene i sine simuleringer. Tabell 4.5 viser fordelingsmessig effekter av Modell I.

Tabell 4.5 Fordelingseffekter av Modell I (alle kronebeløp i 1000 kr)

HF (1)	Inntekt ny modell (2)	Pasient-mobilitet (3)	Korrigert inntekt (4)	Historisk inntekt (5)	Relativ endring (6)
S Østfold	1803752	-262824	1540927	1535864	1,00
Aker US	1124506	-263928	860578	1000235	0,86
S Asker og B	910620	-236051	674568,8	562993	1,20
AHUS	1903207	-211146	1692061	1342265	1,26
Ullevål US	1893185	334466,9	2227652	2402143	0,93
Diakonhjemmet	347105	0	347105	347105	1,00
Lovisenberg	325251	0	325251	325251	1,00
S Innlandet	2635327	-384253	2251074	2124414	1,06

Kolonne 2 viser forventet inntekt til HFene ved modellen. Diakonhjemmet og Lovisenberg er begge gitt inntekt med ny modell som tilsvarer historisk inntekt. Kolonne 3 (pasientmobilitet) viser nettoeffekter av avregningen mellom HFene og RHFene som følge av mobilitet av pasienter. Det er her lagt til grunn en DRG-sats på 80 % for pasienter som beveger seg mellom RHFene<sup>5</sup> og 70 % for pasienter som beveger seg mellom HFene i Helse Øst. Vi merker oss at Ullevål er det eneste HF som er nettomottaker av pasienter (og inntekter som følge av dette) i Helse Øst. Kolonne 4 viser korrigert inntekt (kolonne 2-kolonne 3) og kolonne 5 viser historisk inntekt basert på regnskapstallene for HFene for 2002 (historisk inntekt er definert som summen av DRG-utgifter (jf. tabell 10.13, kolonne F i SAMDATA Sykehus 2002) og deler av regionsykehusstilskuddet). Siste kolonne viser relativ endring (kolonne 4/kolonne 5). Vi merker oss at særlig Ullevål og Aker kommer ut med lave forventede inntekter dersom en stor del av inntektene går via behovskomponenten. Dette reflekterer at disse sykehusene har en høy aktivitet i forhold til opptaksområdets størrelse (se neste tabell). AHUS og Sykehuset Asker og Bærum kommer ut med høyere forventede inntekter ved modellen. For disse sykehusene er forholdet mellom aktivitet og opptaksområde den motsatte.

#### 4.2.2 Nærmere om Modell II

Modell II består av tre komponenter - en kostnadskomponent, en behovskomponent og en aktivitetskomponent – samt årlig avregning av interne pasientstrømmer. Kostnadskomponenten og behovskomponenten er beskrevet over. Aktivitetskomponenten er her basert på produserte DRG-poeng i 2002 slik dette er definert i kapittel 3.2. Tabell 4.6 viser fordeling av aktiviteten mellom HFene.

<sup>5</sup> Unntaket er pasienter som omfattes av den såkalte Akershus-avtalen der prisen settes til 70 % av DRG-pris.



Tabell 4.6 Fordeling av aktivitetskomponenten (2002)

	DRG-poeng		Andel befolkning
	Antall	Andel	
S Østfold HF	44243	16,25	15,41
Aker US HF	25939	9,53	8,46
S AogB HF	17163	6,30	9,25
AHUS HF	36248	13,31	20,05
UUS HF	58617	21,53	12,62
Diakonhjemmet	10075	3,70	5,58
Lovisenberg	10116	3,72	6,11
S Innlandet HF	69885	25,67	22,52
Sum	272286	100,01	100,00

Vi merker oss at særlig Ullevål Universitetssykehus har en aktivitet som er høyere enn det befolkningsgrunnet i opptaksområdet skulle tilsi. Dette reflekterer funksjonsfordelingen i Oslo og Ullevåls funksjon som regionsykehus/universitetssykehus. De to private sykehusene har en betydelig lavere aktivitet enn befolkningen i opptaksområdet skulle tilsi.

I Modell II gis kostnadskomponenten samme vekt som i Modell I. Behovskomponenten gis her en samlet vekt på 46,8 %. Aktivitetskomponenten gis en vekt på 40 % som i praksis vil ligge nært DRG-refusjonssatsen som gjelder i 2003.<sup>6</sup> Intern avregning er basert på 30 % DRG-pris. De samme forbeholdene gjelder for simuleringene av denne modellen som for den forrige. Tabell 4.7 viser fordelingsmessig effekter av modellen.

Tabell 4.7 Fordelingseffekter av Modell II (kronebeløp i 1000 kr)

HF (1)	Inntekt ny modell (2)	Pasient-mobilitet (3)	Korrigert inntekt (4)	Historisk inntekt (5)	Relativ endring (6)
S Østfold	1777097	-260835	1516262	1535864	0,99
Aker US	1122737	-225954	896783,4	1000235	0,90
S Asker og B	816941	-235556	581384,9	562993	1,03
AHUS	1682915	-274051	1408864	1342265	1,05
Ullevål US	2223874	128423,8	2352298	2402143	0,98
Diakonhjemmet	347105	0	347105	347105	1,00
Lovisenberg	325251	0	325251	325251	1,00
S Innlandet	2647031	-323679	2323352	2124414	1,09

<sup>6</sup> Vær imidlertid oppmerksom på at siden en fordeler aktivitetskomponenten på grunnlag av relativ aktivitet så vil DRG-prisen være en regional pris og ikke den nasjonale DRG-prisen. Dette kan enkelt endres dersom ønskelig.

### 4.2.3 Nærmere om Modell III

Modell III består av tre komponenter - en kostnadskomponent, en behovskomponent og en aktivitetskomponent. Kostnadskomponenten gis samme vekt som i Modell I.

Behovskomponenten inneholder tilsvarende kostnadsvekter som i Modell I og Modell II, og gis her en samlet vekt på 26,8 %. Aktivitetskomponenten gis en vekt på 60 % som i praksis lå nært DRG-refusjonssatsen som gjaldt i 2002. Siden aktivitetskomponenten er så pass høy antas det at sykehusenes marginale kostnader ved pasientbehandling langt på vei dekkes. Intern avregning er derfor basert på 10 % av DRG-pris. Derimot vil en aktivitetskomponent på 60 % innebære at HF-ene får høyere refusjoner fra Helse Øst RHF enn det Helse Øst RHF får fra staten.

Aktivitetskomponenten må derfor ha karakter av å være en ikke-lineær kontrakt der refusjonssatsen faller til statlig nivå når et bestemt aktivitetsmål er nådd. Det siste elementet er vanskelig å simulere på data fra 2002, men fullt mulig å implementere i en framtidig modell.

Fordelingseffekter er beskrevet i tabell 4.8.

Tabell 4.8 Fordelingseffekter av Modell III (kronebeløp i 1000 kr)

HF (1)	Inntekt ny modell (2)	Pasient-mobilitet (3)	Korrigert inntekt (4)	Historisk inntekt (5)	Relativ endring (6)
S Østfold	1763770	-259840	1503930	1535864	0,98
Aker US	1121853	-206967	914886,1	1000235	0,91
S Asker og B	770102	-235309	534792,9	562993	0,95
AHUS	1572769	-305504	1267265	1342265	0,94
Ullevål US	2389219	25402,25	2414621	2402143	1,01
Diakonhjemmet	347105	0	347105	347105	1,00
Lovisenberg	325251	0	325251	325251	1,00
S Innlandet	2652883	-293391	2359492	2124414	1,11

Vi merker oss at AHUS kommer ut med reduserte forventede inntekter etter som aktivitetskomponenten øker. Dette reflekterer to forhold. For det første hadde AHUS i 2002 høye kostnader per pasient. For det andre får AHUS økte netto utgifter som følge av pasientmobilitet i denne modellen sammenliknet med den forrige. Dette skyldes at den interne prisen på pasientmobilitet reduseres som følge av at den aktivitetsbaserte komponenten øker. Siden AHUS er netto mottaker av pasienter internt i regionen medfører dette reduserte inntekter. Samtidig opprettholdes utgiftene til pasienter fra AHUS sitt opptaksområde som går ut av regionen. Sykehuset Asker og Bærums endringer i forhold til modell II skyldes de samme forholdene.

#### 4.2.4 Nærmere om Modell IV

Modell IV består av to hovedkomponenter - en kostnadskomponent og en aktivitetskomponent. Kostnadskomponenten er tilsvarende som i Modellene I, II og III. Aktivitetskomponenten settes til 86,8 %. Siden aktivitetskomponenten er så pass høy antas det at sykehusenes marginale kostnader ved pasientbehandling dekkes. Det er derfor ikke behov for avregning mellom HFene for å håndtere pasientmobilitet. Derimot vil en aktivitetskomponent på 86,6 % innebære at HFene får høyere refusjoner fra Helse Øst RHF enn det Helse Øst RHF får fra staten. Aktivitetskomponenten må derfor ha karakter av å være en ikke-lineær kontrakt som i Modell III. Fordelingseffekter er beskrevet i tabell 4.9.

Tabell 4.9 Fordelingseffekter av Modell IV (kronebeløp i 1000 kr)

HF (1)	Inntekt ny modell (2)	Pasient-mobilitet (3)	Korrigert inntekt (4)	Historisk inntekt (5)	Relativ endring (6)
S Østfold	1745912	-259343	1486569	1535864	0,97
Aker US	980668	-197474	783194,8	1000235	0,78
S Asker og B	707338	-235186	472152	562993	0,84
AHUS	1425173	-321230	1103943	1342265	0,82
Ullevål US	2660781	-26108,5	2634672	2402143	1,10
Diakonhjemmet	347105	0	347105	347105	1,00
Lovisenberg	325251	0	325251	325251	1,00
S Innlandet	2660724	-278248	2382477	2124414	1,12

AHUS sine forventede inntekter faller ytterligere med Modell IV, det samme gjelder for Sykehuset Asker og Bærum. Også Akers inntekter faller sammenliknet med de forrige modellene. Her er hovedårsaken høye kostnader per pasient.

### 4.3 Utvalgets vurdering

Alle de fire modellene utvalget har diskutert, har en kostnadskomponent som fanger opp særlige kostnadsforhold. Utvalget har estimert denne komponenten til å utgjøre 13,2 % av totale utgifter til somatiske sykehus. Utvalget mener det er ønskelig at dette elementet inngår i framtidige finansieringsmodeller.

Forøvrigt varierer modellene når det gjelder vektlegging av to elementer – behovskomponenten og aktivitetskomponenten. Som utgangspunkt for endelig valg av modell, vil utvalget understreke at de fire modellene vektlegger ulike hensyn. En ren behovsbasert modell gir svakere insentiver til kostnadseffektiv drift enn en ren aktivitetsbasert modell. På den andre siden så vil en behovsbasert modell gi sterkere insentiver til samarbeid med primærhelsetjenesten enn en ren aktivitetsbasert modell. Det er også grunn til å anta at en ren aktivitetsbasert modell vil skape sterkere insentiver til pasientsелеksjon enn den behovsbaserte modellen selv om interne avregningsordninger i behovsmodellen til en viss grad kan redusere dette problemet. Utvalget ønsker modeller som balanserer ulike hensyn, og ønsker ikke å gå videre med Modell I og Modell IV. Dette er også i tråd med nasjonale signaler om prioriteringer.

Både Modell II og Modell III representerer alternativer som utvalget kan tilrå., siden disse modellene begge ivaretar hensynet til samarbeid med primærhelsetjenesten og gir insentiver til

kostnadseffektiv drift. En forutsetning for å kunne anbefale Modell III er at en har en knekkpunkt i DRG-godtgjørelsen (ikke- lineær kontrakt), jf. omtalen av modellen. Dette innebærer i så fall at det vil bli liten forskjell på den økonomiske kompensasjonen mellom Modell II og Modell III. Ut ifra en samlet vurdering vil utvalget anbefale at Helse Øst RHF legger til grunn Modell II.

## 5. Psykiatri

### 5.1 Innledning

Utvalget har ikke gjort analyser av etterspørsel/behov for psykiatriske tjenester, men basert tilrådingene på en analyse gjort av SINTEF Unimed for utvalget som utredet finansierings-systemet for spesialisthelsetjenesten (NOU 2003:1). SINTEF-analysen er gjort med pasienter som enhet og tilfredsstillende dermed de kravene utvalget stiller til detaljeringsgrad. Undersøkelsen er dokumentert i avsnitt 5.2.

Å gjennomføre analyser av kostnadsvariasjoner mellom psykiatriske institusjoner er vanskelig så lenge det ikke finnes systemer som beskriver variasjoner i ressursbruk mellom ulike pasientgrupper. Det er imidlertid store variasjoner i ressursbruk mellom ulike avdelinger innen psykiatrien. Variasjoner i ressursbruk er i noen grad forklart av hvilke funksjoner avdelingene har. Utvalget antar videre at kostnadsvariasjonene i noen grad har samme årsak som innen somatiske tjenester, i tillegg til pasienter med stort ressursbehov kan disse forskjellene tilbakeføres til forsknings- og undervisningsaktivitet. Dette, samt hvilke elementer som skal inngå i systemet, diskuteres avslutningsvis (kapittel 5.3)

### 5.2 Etterspørselsvariasjoner

Det psykiske helsevernet, spesielt tjenester til barn og ungdom, har vært utpekt til et av satsingsområdene i helsesektoren. Det har også vært en betydelig vekst i ressursinnsatsen de siste årene. De relative variasjonene i ressursinnsats er betydelig redusert i løpet av 1990-tallet, først og fremst på grunn av utviklingen i tjenestene for barn og unge (Pedersen og Lilleeng 2002). Utgiftsnivået i Oslo ligger fortsatt høyt over andre deler av landet.

Sintef Unimed (Pedersen, Kaldseth og Hagen 2002) valg av kriterier for fordeling av ressurser har vært et kompromiss mellom hvilke forhold som ut fra rådende kunnskapsstatus antas å være av betydning, og hvilke som på en pålitelig måte lar seg fange opp gjennom offentlig, årlig

oppdaterbar statistikk. Generelt har valg av kriterier vært begrenset av krav til tilgjengelighet, oppdaterbarhet og sammenlignbarhet, det vil si mulighet for å koble pasientdata til befolkningsdata. Døgndrift ved institusjoner for voksne står fortsatt for 70 prosent av de offentlige utgiftene til psykisk helsevern (2001). Arbeidet har derfor vært konsentrert om å få fram en korrekt nøkkel for døgnvirksomheten ved disse institusjonene.

Datagrunnlaget for psykiatri er noe bedre enn i somatisk sektor når det gjelder beskrivelse av pasientenes sosiale bakgrunn. Dette skyldes at det med visse mellomrom hentes inn data om pasientpopulasjonens sammensetning. Resultatene fra registreringene gjør det mulig å beregne punktprevalens (antall pasienter på ett gitt tidspunkt) for aktuelle sosiodemografiske og sosioøkonomiske grupper for hver enkelt deltjeneste. Punktprevalens anses velegnet til å fange opp forskjeller mellom ulike befolkningsgrupper med hensyn til bruk av psykiatritjenester, og dermed til beregning av kostnadsvektorer. En svakhet ved bruk av prevalenstall er likevel forholdet mellom langtidspasienter og korttidspasienter. Gjennomgående vil kostnad per døgn være høyere ved korttidsopphold enn ved langtidsopphold. Disse data antas likevel å være meget bra og er utnyttet i etableringen av kostnadsvektene for psykiatrien.

Analysene av forbruksmønstre er gjort separat for hver av tjenestetypene i psykiatrien. Valg av kriterier har foregått i flere trinn:

1. I første omgang ble pasientrater (pasienter/befolkning) for alle kombinasjoner av de aktuelle demografiske og sosiale faktorer gjennomgått for å avdekke hvilke grupper som i størst grad kunne defineres som merforbrukere av psykiatritjenester.
2. I neste omgang ble antall grupper som kunne defineres som merforbrukere redusert så langt som mulig, uten å tape relevant informasjon.
3. I siste omgang ble de fordelingsmessige virkningene på fylkesnivå beregnet. I mange tilfeller vil det være lite variasjon i befolkningssammensetningen mellom fylkene. Selv om en gruppe har et høyt forbruk av tjenester, trenger ikke dette å gi seg utslag på fordelingen mellom fylkene. På dette grunnlaget ble antall kriterier redusert ytterligere.

Kjønn sto i seg selv for under 0,2 prosent av variasjonen i kostnader, og inngår derfor ikke i kriteriene. Heller ikke innen noen av de sosiale gruppene var forskjellen mellom kjønnene så stor at det var behov for å anvende dette som kriterium. I den endelige modellen valgte man å benytte aldersinndelingen 0–15 år, 16–18 år, 19–34 år, 35–66 år, 67–74 år og 74 år og eldre.

I tillegg ble sosiale kriterier lagt inn i modellen. På dette grunnlaget fant Sintef Unimed fram til følgende grupper som hadde et «merforbruk» innen ulike deler av psykiatrien:

- ugifte 35 år og eldre
- mottakere av uføretrygd 18–39 år
- mottakere av uføretrygd 40–69 år
- mottakere av sosial stønad 18–49 år
- individer med kun grunnskole eller lavere 18–29 år
- individer med kun grunnskole eller lavere 30–59 år

Samlet representerte disse gruppenes merforbruk 40 prosent av de totale kostnadene. De sosiale kriteriene som er valgt bygger ikke på kombinasjoner av sosiale kriterier i befolkningen (for eksempel ugifte menn med uføretrygd). Fordi konsekvensene av eventuell interaksjon mellom ulike sosiale karakteristika på individnivå i befolkningen ikke er kjent, er pasientdata bearbeidet. For eksempel gis en døgnpasient som faller inn i to av befolkningsgruppene ovenfor, halv vekt i hver av befolkningsgruppene når kostnadsvektene beregnes. Tabell 4.1 viser forslag til alderskriterier og sosiale kriterier (Pedersen, Kalseth og Hagen 2002).

Tabell 4.1 Forslag til kostnadsvekter for psykisk helsevern.

Kriterium	Vekt	Sum vekter
Andel innbyggere 0–15 år	0,097	
Andel innbyggere 16–18 år	0,044	
Andel innbyggere 19–34 år	0,159	
Andel innbyggere 35–66 år	0,193	
Andel innbyggere 67–74 år	0,044	
Andel innbyggere 75 år og eldre	0,059	
Sum alderskriterier		0,596
Andel ugifte 35 år og eldre	0,098	
Andel uføre 18–39 år	0,076	
Andel uføre 40–69 år	0,102	
Andel sosialhjelpsmottakere 18–49 år	0,016	
Andel kun grunnskole 18–29 år	0,067	
Andel kun grunnskole 30–59 år	0,046	
Sum sosiale kriterier		0,404
Sum alle kriterier	1,00	1,000

Sintef Unimed har valgt å videreføre alderskriteriene fra perioden før staten tok over ansvar og eierskap for sykehusene. Dette betyr imidlertid lite eller ingenting for fordelingen mellom HFene.

Fordi enkelte deler av landet i større grad enn andre har tilførsel av personer som har eller kommer til å utvikle psykiatrisk lidelser, har Sintef Unimed i sin rapport også vurdert om flytting skal legges inn som kriterium. Det er for eksempel vist at et vesentlig antall pasienter bosatt i



Oslo i 1999 vokste opp i andre fylker. Oslo har dermed en netto tilførsel av sosiale og psykiatriske problemer som har startet andre steder. Med utgangspunkt i befolkningen 1. januar 1999 og døgnpasienter i voksenpsykiatri 1. november 1999 har Sintef Unimed beregnet rater for antall pasienter oppvokst i det enkelte fylke per antall innbyggere født i samme fylke, og antall pasienter bosatt i det enkelte fylke per antall innbyggere bosatt i samme fylke. Derved gis det for hvert fylke et uttrykk for forskjell i oppvekstrate og bostedsrate på fylkesnivå. I de tilfeller der pasientenes oppvekstfylke er ukjent, er dette satt lik bostedsfylke. Ettersom dette angår 12 prosent av pasientene, vil resultatene snarere underestimere enn overestimere betydningen av flytting. Med bakgrunn i dette er det utviklet en egen «flyttevekt». Flyttevekten er benyttet for å korrigere pasienttallet i det enkelte fylke.

Med utgangspunkt i utgiftsfordeling etter tjenestetype, og de utvalgte kostnadskriteriene er kostnadsvektene og derved kostnadsnøkkelen for psykiatritjenesten beregnet. Sintef Unimed har laget tre kostnadsnøkler:

- I *modell I* beregnes kostnadsnøkkelen ut fra alderssammensetning og merforbruk knyttet til risikogrupper i befolkningen.
- I *modell II* inngår dessuten virkningen av ulikt flyttemønster i befolkningen og blant pasientene i beregningsgrunnlaget. Gjennomsnittsvekten for flyttekriteriet er satt lik null. En økning for ett fylke medfører dermed en tilsvarende nedgang for andre fylker. Kriteriet er utformet som en tilleggsvekt for hvert fylke. Vekten er standardisert i forhold til totalkostnadene for det psykiske helsevernet. Det antas å foreligge samspill mellom de to settene av faktorer.
- Det er derfor utarbeidet en *modell III*, der betydningen av flytting er redusert med 50 prosent. Sintef Unimed anbefaler at modell III legges til grunn for den framtidige kostnadsnøkkelen.

Modell III angir høyest utgiftsbehov for Oslo (26 prosent over landsgjennomsnittet). Lavest utgiftsbehov er angitt for Akershus (20 prosent under landsgjennomsnittet).

Tabell 4.2 Samlede offentlige driftsutgifter til det psykiske helsevernet. Faktisk utgiftsnivå, og forventet utgiftsnivå ut fra kostnadsnøkene. Driftsutgifter per innbygger i prosent av landsgjennomsnittet. Fylker 2000.

	Drifts- utgifter 2000.	Kun alders- kriterier	Modell I (alder + sosiale kriterier)			Modell II (Modell I + 1*flytting)	Modell III (Modell I + 0,5*flytting)
			Alders	Sosiale	Totalt		
Østfold	80	100	100	105	102	97	100
Akershus	89	99	98	80	91	70	80
Oslo	178	103	101	124	110	142	126
Hedmark	85	100	100	103	102	95	98
Oppland	95	100	100	100	100	101	101
Buskerud	93	100	100	100	100	104	102
Vestfold	90	100	100	107	103	94	98
Telemark	89	100	100	113	106	99	102
Aust-Agder	92	100	100	120	108	102	105
Vest-Agder	83	99	100	109	104	105	104
Rogaland	91	99	100	80	92	91	91
Hordaland	96	99	100	95	98	99	98
Sogn og Fjordane	91	99	101	82	93	88	90
Møre og Romsdal	94	99	101	86	95	96	96
Sør-Trøndelag	76	100	100	100	100	100	100
Nord-Trøndelag	89	99	100	88	95	93	94
Nordland	90	100	100	105	102	99	101
Troms	102	100	99	107	102	104	103
Finnmark	109	100	99	133	113	102	107
Sum fylker	100	100	100	100	100	100	100

Metoden som er brukt, fanger så langt ikke opp variasjoner i utgiftsbehov knyttet til ulike kostnadsstruktur. Strukturelle forhold knyttet til bosettingsmønster, reiseavstander og størrelse kan tenkes å ha betydning for tjenestestruktur og enhetskostnader, og dermed for utgifter per innbygger. Sintef Unimed har derfor gjort supplerende analyser med spesielt fokus på eventuelle kostnadsulempere knyttet til størrelse, bosettingsmønster og reiseavstander. Analysene som er gjennomført er såkalte paneldatanalyser, der informasjon om variasjon både mellom fylker og over tid utnyttes. Analysene avdekker ikke variasjon i utgiftsnivå knyttet til strukturelle forhold som størrelse, bosettingsmønster og reiseavstander, og strukturelle indikatorer utover det som er fanget opp gjennom alders-, sosial- og flyttevektene, og innarbeides derfor ikke i forslaget til kostnadsnøkler. Ettersom faktisk ressursinnsats varierer betydelig, og ikke nødvendigvis i takt

med behovsberegningene, vil implementering av forslaget likevel medføre en betydelig omfordeling av ressurser.

### 5.3 Utvalgets vurdering

Utvalget har ikke hatt anledning til å gjøre egne analyser av behov og kostnadsforhold innen psykiatrien. Utvalget mener at inntektssystemet for psykiatrien bør inneha de samme komponentene som inntektssystemet for somatiske tjenester – en kostnadskomponent basert på variasjoner i undervisnings- og forskningsinnsats og kostnader forbundet med spesielle pasienter, en behovskomponent basert på demografiske og sosial kriterier, og en aktivitetskomponent basert på omfanget av behandlingsaktiviteten. Utvalget foreslår at de private sykehusene Diakonhjemmet og Lovisenberg inkluderes i modellen når det gjelder psykiatri.

Forskning og undervisning vil kunne beskrives ved samme type data som er benyttet innen somatiske tjenester (jf. kapittel 4), mens det må vurderes nærmere om det skal kompenseres for særskilte pasientgrupper (for eksempel pasienter ved sikkerhetsavdelinger). Behovskomponenten bør bestå av demografiske og sosio-demografiske variabler (se tabell 4.1), samt en variabel som korrigerer for flytting. Aktivitetskomponenten vil for tiden kun omfatte poliklinisk behandling og dagbehandling.

Utvalget anbefaler at modellen simuleres på 2003- data med nye opptakområder før iverksetting. Modellen vil gi omfordelingsvirkninger mellom HFene i Helse Øst. Utvalget forutsetter derfor at implementeringen av modellen skjer på en måte som tar hensyn til dette.

## 6. Utvalgets tilråding

### 6.1 Konklusjoner

Siden finansieringssystemet skal ivareta delvis motstridende målsettinger, har utvalget valgt å utrede flere alternative finansieringsmodeller for HFene. Alle modellene er basert på tre ulike komponenter:

- En behovskomponent som kompenserer for ulikheter i behov for helsetjenester blant annet som følge av variasjoner i alderssammensetningen og sosiale forhold i befolkningen.
- En kostnadskomponent som kompenserer for ulikheter i kostnader blant annet som følge av ulikheter i undervisnings- og forskningsaktivitet og som følge av ulik funksjonsfordeling mellom sykehusene.
- En aktivitetskomponent som reflekterer aktivitetsvariasjoner mellom sykehusene.

Alle modellene utvalget har diskutert, inkluderer den første komponenten, kostnadskomponenten. Dette gjelder både for somatiske og psykiatriske tjenester.

Modeller for finansieringen av somatiske tjenester er særlig diskutert i kapittel 4. Her diskuteres fire modeller som alle kan framstilles som i tabell 6.1.

Tabell 4.2 Prinsippskisse av alternative modeller

	Modell I	Modell II	Modell III	Modell IV
Kostnadskompensasjon	13,2 %	13,2 %	13,2 %	13,2 %
Behovskomponent	86,8 %	46,8 %	26,8 %	0,0 %
Aktivitetekomponent	0,0 %	40,0 %	60,0 %	86,8 %
Interne pasientstrømmer	Høy årlig avregning	Midlere årlig avregning	Lav årlig avregning	Ingen avregning
Linearitet	Ikke relevant	Lineær kontrakt	Ikke-lineær kontrakt	Ikke-lineær kontrakt

Både Modell II og Modell III representerer alternativer som utvalget kan tilrå, siden disse modellene begge ivaretar hensynet til samarbeid med primærhelsetjenesten og gir insentiver til kostnadseffektiv drift. En forutsetning for å kunne anbefale Modell III er at en har en knekkpunkt i DRG-godtgjørelsen (ikke- lineær kontrakt), jf. omtalen av modellen. Dette innebærer i så fall at det vil bli liten forskjell på den økonomiske kompensasjonen mellom Modell II og Modell III. Ut ifra en samlet vurdering vil utvalget anbefale at Helse Øst RHF legger til grunn Modell II. Utvalget viser til kapittel 4 for nærmere beskrivelse av kostnadsvektene i de ulike komponentene.

Modeller for finansiering av psykiatri er diskutert i kapittel 5. Utvalget mener at inntektssystemet for psykiatrien bør inneha de samme komponentene som inntektssystemet for somatiske tjenester – en kostnadskomponent basert på variasjoner i undervisnings- og forskningsinnsats og kostnader forbundet med spesielle pasienter, en behovskomponent basert på demografiske og sosial kriterier, og en aktivitetekomponent basert på omfanget av behandlingsaktiviteten. Forskning og undervisning vil kunne beskrives ved samme type data som er benyttet innen somatiske tjenester, mens det må vurderes nærmere om det skal kompenseres for særskilte pasientgrupper (for eksempel pasienter ved sikkerhetsavdelinger). Behovskomponenten bør bestå av demografiske og sosio-demografiske variabler (se tabell 4.1), samt en variabel som korrigerer for flytting. Aktivitetekomponenten vil for tiden kun omfatte poliklinisk behandling og dagbehandling.

## 6.2 Iverksettingen

Utvalget vil understreke at Helse Øst sitt endelige valg av modell må skje i lys av analyser av behov og kostnader basert på 2003- data og i lys av statens valg av finansieringsmodell for RHF'ene, for eksempel refusjonssatsen innen innsattsstyrt finansiering. Modellene må i tillegg vurderes med utgangspunkt i følgende forhold:

- *Nye opptaksområder:* Modellene må simuleres med utgangspunkt i nye opptaksområder.
- *Pasientstrømmer:* Det må gjennomføres mer presise analyser av pasientstrømmer enn det utvalget har hatt muligheter for, slik at fordelingsvirkningene blir oversiktlige.
- *Omfordelingsvirkninger:* Særlig modellen som utvalget har valgt for psykiatrien vil gi omfordelingsvirkninger mellom HFene i Helse Øst. Utvalget forutsetter at implementeringen av modellen skjer på en måte som tar hensyn til dette.

Utvalget ber i tillegg Helse Øst vurdere tre forhold nærmere:

- *Finansieringen av langtidsliggere:* Utvalget har i sine simuleringer benyttet andel liggedager over trimpunktet i den enkelte DRG som kriterium for fordeling av ressurser. Som utvalget har understreket, må det skje ytterligere raffinering av løsningen som er valgt for finansieringen av langtidsliggere. Utvalget har her spilt inn et forslag til løsning basert på særlige ressurskrevende DRGer. En bearbeidet løsning basert på disse DRGene bør etter utvalgets syn benyttes som fordelingskriterium.
- *Særlige kostnadsforhold:* Utvalget har i sitt arbeid diskutert flere forhold som kan påvirke kostnadsnivået ved sykehusene, men som utvalget ikke har hatt muligheter til å dokumentere effekten av. Noen eksempler på dette er: behov for tolketjeneste, politiske signaler om en bestemt akuttberedskap, behov for særlig krevende beredskapsordninger ved storbysykehusene som følge av vold i helgene. Utvalget overlater til Helse Øst å vurdere slike forhold nærmere.
- *Private aktører:* Finansiering av de private, ikke-kommersielle sykehusene med driftsavtale med Helse Øst RHF utredes nærmere.

## Referanser

- Dahl, E. (1995): Hvilken betydning har sosiale ulikheter for helseforhold i Norge?, Tidsskrift for den Norske Lægeforening, Vol. 115, No. 9, 1101–1104.
- Ellis, R. P. (1998). "Creaming, skimping and dumping: provider competition on the intensive and extensive margins." Journal of Health Economics **17**(5): 537-555.
- Hagen, T.P. og R.J. Sørensen (1995): Somatiske sykehustjenester: Prioriteringer av somatiske sykehustjenester i fylkeskommunene 1980–1992, Samarbeidsrapport, Norsk Institutt for By- og Regionsforskning og Handelshøyskolen BI.
- Halsteinli, V., H. Torvik og T.P. Hagen (2001): Vekst og virkemidler. Fylkeskommunale effekter av ISF og øremerkde tilskudd til psykisk helsevern. STF78 A015027. Trondheim: SINTEF Unimed.
- Hammervold, R. og S. Jørgensen (1989): Regionale variasjoner i bruk av sykehus, Rapport 5/89, Norsk Institutt for Sykehusforskning
- Kittelsen, SAC., J. Magnussen og F. Piro (2002): Hva betyr forskning, utdanning og reisetid for sykehusenes kostnader? Frisch-senteret, Sintef Unimed og Senter for Helseadministrasjon, UIO.
- Linna, M., U. Hakkinen, et al. (1998). "An econometric study of costs of teaching and research in Finnish hospitals." Health Economics **7**(4): 291-305.
- Nerland, S. M. (2000): Er liggetid betinget av finansieringsordninger? En analyse av paneldata fra 63 norske somatiske sykehus i årene 1976–1999. Hovedoppgave. Oslo: Institutt for statsvitenskap, Universitetet i Oslo.
- NOU 2003:1 Behovsbasert finansiering av spesialisthelsetjenestene.
- Nyland, K., B. Kalseth og S. Petersen (1994): Aktivitet ved Innherred sykehus og Innherred sykehusområde, Prosjektrapport STF81 A94003, Norsk Institutt for Sykehusforskning.
- Nord, E. (1988): Sosiale variasjoner i helseforbruk, Helsetjenesten, 3–88.
- Pedersen, J. Kalseth og H. Hagen (2002) Forslag til kostnadsnøkkel for det psykiske helsevernet, SINTEF Unimed, juni 2002.
- Seshamani, M. and A. M. Gray (2004). "A longitudinal study of the effects of age and time to death on hospital costs." Journal of Health Economics **23**(2): 217-235.
- Thorsvik, D. (1986): Primærhelsetjenesten og sykehusforbruket, Rapport 5/86, Statens Institutt for Folkehelse: Gruppe for helsetjenesteforskning.

# VEDLEGG 1: Analyser per 20.10.2004

## Implementering av inntektsmodell for Helse Øst RHF

Her følger gjennomgang av de viktigste endringene som har skjedd etter avgivelsen av utvalgets junirapport. I tillegg er det foretatt noen mindre endringer etter utvalgets møte 11. oktober. Alle kronebeløp er i 1000-kroner.

### Behovskomponenten:

Kolonnene 2002 i tabell 1 viser fordelingen av behovskomponenten (andeler) i junirapporten (denne ble ikke presentert eksplisitt i rapporten).

Kolonne 2004 A viser hvordan nye opptaksområder, samt endring i demografi og antall uføre (endringer fra 2002 til 2004) slår ut på fordelingen i behovskomponenten gitt vektene fra junirapporten. Vi merker oss følgende:

- Aker, Diakon og Lovisen øker sin andel av behovskomponenten. Dette skyldes i hovedsak økninger i opptaksområde.
- Innlandet og Østfold øker også sin andel. Dette skyldes i hovedsak endringer i demografi (flere eldre).
- AHUS og Ullevål får redusert sin andel av behovskomponenten. Dette skyldes i hovedsak

Tabell 1 Behovskomponenten

HF	2002	2004 A	2004 B		
	Andel	Andel	Andel	Kroner (1000)	Per innb
aker	0,09	0,10	0,10	470270	0,97
ahus	0,18	0,15	0,15	703163	0,96
asker	0,08	0,09	0,09	403185	0,94
innland	0,25	0,26	0,25	1145155	1,05
uus	0,12	0,11	0,12	529152	1,01
østfold	0,17	0,17	0,16	747180	1,04
diakon	0,05	0,06	0,07	309906	0,99
lovisenberg	0,05	0,05	0,06	260052	0,95
Sum	1,00	1,00	1,00	4568068	1,00

Det er i tillegg foretatt en ny analyse av behov på grunnlag av 2003-data. Denne analysen gir grunnlag for å ta inn ”andel skilte og separerte” og ”andel innvandrere” i kostnadsvektene (se tabell 2). Kolonnene 2004 B (andel) viser hvordan nye vekter slår ut (sammenliknet med 2004A):

- Oslo-sykehusene og Asker og B. kommer noe bedre ut med nye vekter.



- Innlandet og Østfold kommer noe dårligere ut.

Kolonnen 2004B (kroner i 1000) viser ny absolutt fordeling til HFene for 2004, mens siste kolonne viser den relative fordelingen av behovskomponenten per innbygger basert på befolkningstall per 1.1.2004. Det er særlig alderfordelingen som er bestemmende for denne fordelingen. Vi merker oss at Innlandet skal ha et forventet forbruk av helsetjenester som er 5% over gjennomsnittet i Helse Øst. Asker og B. og i enda høyere grad Lovisenberg har en meget ung befolkning. At Lovisenberg skårer høyt på sosiale indikatorer som uføre og innvandrere, veier bare i noen grad opp for en ung befolkning.

Tabell 2 Nye kostnadsvekter behovskomponenten

Vekter	Andel
0-4 år	0,07
5-19 år	0,03
20-39 år	0,12
40-64 år	0,23
65-74 år	0,12
75-89 år	0,20
90 + år	0,02
Uføre	0,09
Skilte og separerte	0,10
Innvandrere	0,02
	1,00

#### Kostnadskomponenten:

Kolonnene 2002 i tabell 3 viser fordelingen av kostnadskomponenten (andeler) i junirapporten.

Kolonnene 2004 A viser hvordan nye data, samt raffinering av liggetidskomponenten, slår ut på fordelingen i kostnadskomponenten gitt vektene fra rapporten. Vi merker oss at Aker og Ullevål øker sin andel av kostnadskomponenten. Dette skyldes i hovedsak endringer i liggetidskomponenten.

Tabell 3 Kostnadskomponenten

HF	2002	2004 A	2004 B	
	Andel	Andel	Andel	Kroner (1000)
aker	0,11	0,13	0,13	159613
ahus	0,11	0,12	0,13	156084
asker	0,08	0,04	0,02	19651
innland	0,15	0,13	0,15	180835
uus	0,34	0,40	0,39	463849
østfold	0,14	0,12	0,14	170922
diakon	0,05	0,05	0,03	40325
lovisenberg	0,03	0,01	0,00	1139
Sum	1,00	1,00	1,00	1192421

Det er foreløpig et lite problem i den samlede modellen at HF-ene får tildelt en behovskomponent som fullt ut kompenserer for variasjoner i alder og sosiale forhold for hele befolkningen i opptaksområdet og uavhengig av om deler av pasientenes tilbud gis av andre HF som følge av funksjonsfordeling. Mobilitetskomponenten (under) kompenserer langt på veg for dette. Fortsatt vil imidlertid et HF-ene motta 100 % finansiering av en pasient, mens de kun betaler 80% av kostnaden ved behandling ved andre HF. I videreutviklingen av systemet må dette håndteres ved at behovskomponenten tar hensyn til funksjonsfordelingen.

Foreløpig håndteres dette på en noe annen måte. I kolonne 2004 B introduseres et element i kostnadskomponenten ved at sykehus som er definert som fylkessykehus, fylkessykehus med redusert beredskap og lokalsykehus gis et trekk på 7% av DRG-prisen per DRG-poeng. Delkomponenten begrunnes i analysene av kostnadsvariasjoner som viser lavere kostnader ved disse sykehusene enn ved andre sykehus, antagelig som følge av lavere beredskapskostnader. Delkomponenten er organisert som et rent 0-sumspill, dvs at det som trekkes fra sykehus med lav beredskap tilføres andre sykehus etter deres aktivitet. Siste kolonne viser ny absolutt fordeling for 2004.

Kolonnene 2004B fanger også opp effekten av at deler av forskningskomponenten (97 mill) fordeles vis egen søknadsprosess. Dette er her reflektert i endrede vekter, se tabell 4.

Tabell 4 Kostnadskomponenten

Vekter	Andel
Forskningspoeng	0,0900
Særlig kostnadskrevende pasienter	0,5600
Undervisningspoeng	0,3500
Sum	1,0000

### Pasientmobilitet

Pasientmobiliteten, særlig i Oslo, var ufullstendig modellert i utvalgets junirapport. Dette er nå endret. Tabell 5 viser pasientmobilitet på grunnlag av data for Analysecenteret Lovisenberg for alle Oslo-sykehusene (inkl. RH/Rad), samt AHUS og Østfold. Data er årsbasistall laget på grunnlag av mobilitet i perioden juni-august 2004. For øvrige sykehus er det benyttet data fra NPR fra 2003.

Forklaringer:

- Kolonnen (1) Ut internt er antall DRG-poeng fra et bestemt HF og til andre HF innen Helse Øst.
- Kolonnen (2) Inn internt er DRG-poeng fra andre HF i Helse Øst og til et bestemt HF-et
- (3) Netto internt er (1)+(2)
- (4) Sum internt er (3)\*DRG-prisen\*0,4
- (5) Ut eksternt er DRG-poeng fra et bestemt Hf og ut av regionen
- (6) Inn eksternt er DRG-poeng fra andre RHF til et bestemt HF
- (7) Netto eksternt er (5)+(6)
- (8) er (7)\*DRG-prisen\*0,4
- (9)=(4)+(8) og representerer en korreksjon i HFenes basis

Dette innebærer at det benyttes 80 % av DRG-prisen på all pasientmobilitet.

Tabell 5 Pasientmobilitet

HF	(1) Ut internt	(2) Inn internt	(3)Netto internt	(4) Sum internt	(5) Ut eksternt	(6) Inn eksternt	(7)Netto eksternt	(8)Sum eksternt	(9)Netto mobilitet
1 aker	-12900	10370	-2530	-29807	-4539	473	-4066	-47904	-77711
2 ahus	-10000	5350	-4650	-54784	-8362	567	-7795	-91838	-146622
3 asker	-2300	2028	-272	-3205	-10455	809	-9646	-113645	-116850
4 innland	-7611	2429	-5182	-61052	-10944	1655	-9289	-109439	-170492
5 uus	-5337	32054	26717	314769	-2759	2656	-103	-1214	313556
6 østfold	-3505	1206	-2299	-27086	-7974	225	-7749	-91296	-118382
7 diakon	-10818	3084	-7734	-91119	-1971	419	-1552	-18285	-109404
8 lovisen	-11026	4419	-6607	-77841	-1162	468	-694	-8176	-86017

### Fordeling av basis

Modellen benyttes i denne omgang kun til fordeling av basisbevilgningen, inkl. struktur- forsknings- og undervisningstilskudd. Tabell 6 viser resultatene av modellkjøring ved fordelingen av basis for 2004.

Tabell 6 Endelig fordeling

HF	Fordelt basis 2004	Fordelt basis modell	Endring	
			1000 kr	Relativt
aker	504169	552173	48004	109,52
ahus	707065	712626	5561	100,79
asker	295787	305988	10201	103,45
innland	1221469	1155500	-65969	94,60
uus	1353383	1306557	-46826	96,54
østfold	771368	799722	28354	103,68
diakon	216594	240828	24234	111,19
lovisenberg	178655	175175	-3480	98,05
	5248490	5248568	78	100,00

Noen kommentarer til resultatene:

- Aker, AHUS, Asker og B, Østfold og Diakonhjemmet får begge en økning i forhold til dagens rammetildeling
- Innlandet, UUS og Lovisenberg får en reduksjon.

Det er også på sin plass med et par kommentarer for å sammenlikne fordelingseffektene i utvalgets rapport med fordelingen som er vist over:

- Aker skulle i følge utvalgets analyser på 2002-data ha en forventet reduksjon i sine inntekter. Ut fra denne analysen skal Aker ha en forventet økning i inntekter. Dette skyldes i all hovedsak endringer i Akers opptaksområde som, i følge denne analysen, ikke fullt ut er reflektert i Akers basistildeling for 2004.
- Innlandet skulle i følge utvalgets analyser på 2002-data forvente en økning i inntekter. Nå forventes en reduksjon i basis. Årsaken er at Innlandet har hatt en økning i basis i perioden.