

Budsjettmodell for Helse Nord RHF

Dokumentasjon av analyser og forslag til elementer i budsjettmodell for somatiske spesialisthelsetjenester

Terje P. Hagen, Institutt for helseledelse og helseøkonomi, UiO

SKRIFTSERIE 2007:3

HORN - HEALTH ORGANIZATION RESEARCH NORWAY



UNIVERSITETET I OSLO
Institutt for helseledelse
og helseøkonomi



SINTEF

Budsjettmodell for Helse Nord RHF

Dokumentasjon av analyser og forslag til
elementer i budsjettmodell for somatiske
spesialisthelsetjenester

Terje P. Hagen

Universitetet i Oslo, Institutt for helseledelse og helseøkonomi

E-post: t.p.hagen@medisin.uio.no

**HEALTH ORGANIZATION RESEARCH PROGRAM NORWAY
HORN 2007**

HORN Skriftserie 2007:3

© 2007 HORN og forfatter - Gjengivelse av teksten er tillatt når kilde blir referert til.

HORN - Health Management Research Program Norway.

Forskningsprogrammet er et samarbeid mellom SINTEF Helse og Institutt for helseledelse og helseøkonomi,
Universitetet i Oslo. HORN programmet får økonomisk støtte fra Norges Forskningsråd.

ISSN 0808-7857

Forord

Administrerende direktør i Helse Nord RHF ba våren 2005 undertegnede om å utvikle et forslag til intern budsjettmodell for Helse Nord. Målet er at budsjettmodellen skal være transparent, oppleves som rettferdig, belønne god kvalitet, effektiv drift og omstillingsevne. Mandatet var som følger:

- Det skal utvikles en budsjettmodell der finansieringsprinsipper og fordelingsordninger i størst mulig grad er basert på målbare (objektive) kriterier, og kriterier som gir incitamenter 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.
- 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.

Jeg har i arbeidet benyttet en referansegruppe bestående av:

Jann-Georg Falch, økonomidirektør, Helse Nord RHF

Finn Henry Hansen, direktør, Helse Nord RHF

Tove Skjelvik, rådgiver, Helse Nord RHF

Olav Helge Førde, professor, Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø

Arbeidet med å etablere forslaget til budsjettmodell har skjedd 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 modellen. I den analytiske fasen er hovedvekten lagt på

å dokumentere og forklare behovs- og kostnadsvariasjoner. Etter et møte med referansegruppen i september 2005 ble det besluttet å avgrense arbeidet til somatiske spesialisthelsetjenester.

Dette notatet dokumenterer analysene som ligger til grunn for etableringen av budsjettmodellen og beskriver selve forslaget. Notatet er naturligvis ikke forpliktende for Helse Nord som benytter det som ett av flere innspill i sitt arbeid med budsjettmodellen.

Oslo, 21. februar 2006

Terje P. Hagen

Innholdsfortegnelse

Forord.....	1
Innholdsfortegnelse	3
1. Innledning.....	4
1.1 Hovedelementene i budsjettmodellen	4
1.2 Avgrensninger av arbeidet	6
1.3 Disposisjon.....	6
2. Behovskomponenten i somatikk-modellen	7
2.1 Innledning.....	7
2.2 Forbruk av somatiske helsetjenester	7
2.3 Analyseresultater	11
2.4 Vurderinger	15
3. Kostnadskomponenten i somatikk-modellen	18
3.1 Innledning.....	18
3.2 Kostnadsvariasjoner mellom sykehusene.....	19
3.3 Analyse av strukturkostnader	28
3.4 Vurdering	28
4. Mobilitetskomponenten.....	33
4.1 Dagens ordninger i somatisk sektor	33
4.2 Vurderinger	34
5. Alternativer til finansieringsmodell	37
5.1 Fordeling utenfor modellen.....	37
5.2 Dimensjonering av kostnadskomponenten.....	39
5.3 Fordelingsvirkninger	40
Referanser.....	44

1. Innledning

1.1 Hovedelementene i budsjettmodellen

Denne rapporten dokumenterer analysene som ligger til grunn for forslag til budsjettmodell for Helse Nord RHF, beskriver selve modellen og gir anbefalinger overfor administrerende direktør i Helse Nord RHF.

Finansieringsmodellen bygger på to hovedprinsipper. Det første hovedprinsippet er at helseforetakene i Helse Nord får tildelt ulike opptaksområder. Det vil si at hvert helseforetak får et hovedansvar for å sikre at befolkningen i et tildelt opptaksområde får et tilfredsstillende tilbud av spesialisthelsetjenester. Sørge-for ansvaret ligger imidlertid fremdeles hos Helse Nord RHF.

Det første hovedprinsippet sier ikke at befolkningen i et opptaksområde nødvendigvis skal få sin behandling i det tilhørende helseforetaket. En pasient kan godt velge å motta sin behandling i et annet helseforetak, eller hos en privat tilbyder. Prinsippet er dermed i samsvar med pasientenes rett til fritt sykehusvalg. På samme måte understøtter prinsippet eventuelle ønsker fra Helse Nord RHF om funksjonsfordeling mellom helseforetakene. Det vil si at Helse Nord RHF kan styre alle pasientene som trenger en spesiell type behandling til ett sykehus om de mener det er ønskelig. I de tilfeller hvor en pasient blir behandlet utenfor sitt helseforetak utløses en betalingsforpliktelse fra helseforetaket som personen er tildelt til den institusjonen som behandler pasienten.

Det andre hovedprinsippet er at finansieringsmodellen skal sette helseforetakene i stand til å gi sin befolkning et likt tilbud av spesialisthelsetjenester av god kvalitet. For å oppfylle dette prinsippet må finansieringsmodellen kompensere helseforetakene for eventuelle variasjoner i behov for spesialisthelsetjenester som befolkningen i de ulike opptaksområdene må ha. Det

betyr med andre ord at dersom befolkningen i ett opptaksområde vurderes til å ha et større behov for spesialisthelsetjenester enn i et annet område, så skal helseforetaket i det første området tildeles mer finansielle ressurser enn det andre helseforetaket. Det å kompensere for variasjoner i behov er imidlertid ikke tilstrekkelig for å sikre at helseforetakene gis like muligheter til å dekke sin befolknings behov for spesialisthelsetjenester. Sykehusene har i utgangspunktet ikke like forutsetninger for å drive pasientbehandling selv etter korrigerende variasjoner i pasienttyngde. Dette skyldes flere forhold som påvirker kostnadene, blant annet variasjoner i undervisningsbelastning, forskningsaktivitet og ulike funksjoner. Skal en skape like forutsetninger for å drive pasientbehandling må en derfor også kompensere sykehusene for kostnader utover rene behandlingstkostnader.

Dersom budsjettmodellen kompenserer helseforetakene for variasjoner i behov i de ulike opptaksområdene og variasjoner i særskilte kostnader (for eksempel knyttet til undervisning, forskning og strukturelle forhold), så vil budsjettmodellen bidra til å sikre at befolkningen i Helse Nord gis like muligheter til å få et tilfredsstillende tilbud av spesialisthelsetjenester uavhengig av bostedsadresse. En finansieringsmodell som bygger på disse to prinsippene gir Helse Nord mulighet til å standardisere prisene (eksempelvis DRG-pris) som de ulike helseforetakene mottar for utførte tjenester. Dette følger fordi kostnadsvariasjon som følger av variasjoner i behov og kostnader som helseforetakene selv ikke rår over, og som har latt seg beskrive med tilgjengelige data, allerede er kompensert. Modellen legger dermed til rette for å aktivt finansiere tjenester som sykehusene utfører.

Fordi finansieringsmodellen gir helseforetakene like muligheter til å gi sin befolkning et likt tilbud av spesialisthelsetjenester kan prissystemet brukes for å sammenligne relative kostnader mellom ulike helseforetak. Et eksempel på en slik sammenlikning vil være å rangere det økonomiske resultatet til de ulike helseforetakene. På samme måte vil finansieringsmodellen gi et grunnlag for å sammenligne visse kvalitetsaspekter, eksempelvis ventetider og ventelister, mellom helseforetak. Dette forutsetter imidlertid at man kan operasjonalisere kvalitetsaspektene. I den samfunnsøkonomiske litteraturen omtales et slikt finansieringssystem som et system som legger til rette for målestokk-konkurranse (benchmarking). Prinsipielt sett er målestokkkonkurranse gunstig med sikte på å hente inn informasjon om kostnadsforhold og for en del kvalitetsforhold i sykehussektoren. Målestokkkonkurranse åpner for bedre risikodeling mellom den som betaler for

sykehustjenestene og de som utfører tjenestene, og skjerper incitamentene til kostnads-effektiviserende innsats.¹

1.2 Avgrensninger av arbeidet

Arbeidet med å etablere inntektssystemet er delt i to faser: En analytisk fase som dokumenterer og forklarer variasjoner i behovs- og kostnadsforhold mellom helseforetakene, og en normativ fase som omfatter design av inntektssystemet. I den analytiske fasen er hovedvekten lagt på å dokumentere og forklare behovs- og kostnadsvariasjoner.

Etter råd fra referansegruppen har en valgt å begrense analysene til å omfatte somatiske spesialisthelsetjenester. Modellen som legges fram omfatter heller ikke finansieringsløsninger for prehospitale tjenester. Finansiering av psykiatri og prehospitale tjenester håndteres derfor utenfor modellen, og i første omgang på grunnlag av historiske kostnader. En andel av basisrammen fordeles til å dekke kapitalkostnader i henhold til de prinsipper som er vedtatt i Helse Nord.

1.3 Disposisjon

Rapporten er disponert som følger. I kapittel 2 presenteres analyser av behov for somatiske spesialisthelsetjenester. Deretter følger en analyse av faktorer som kan forklare variasjon i kostnader mellom somatiske sykehus. I kapittel 4 diskuteres betalingsordninger knyttet til pasientmobilitet. Sluttkapitlet, kapittel 5, viser fordelingsvirkninger av forslagene.

¹ Kjerstad og Olsen (2003) gir en utfyllende gjennomgang av fordeler og ulemper ved å finansiere helseforetak basert på relative prestasjoner.

2. Behovskomponenten i somatikk-modellen

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. Her er det fulgt en slik strategi. Etterspørselsanalysen er gjort med kommuner som enheter.

2.2 Forbruk av somatiske helsetjenester

Forbruk av somatiske helsetjenester beskrives ved kostnader til somatiske helsetjenester per innbygger på kommunenivå i 2004. Dette innebærer at kostnadene til spesialisthelsetjenester brytes ned på kommunenivå. Kostnadene er definert som summen av tre komponenter og deretter standardisert ved innbyggertallet i den enkelte kommune:

- kostnader for inneliggende pasienter vektet ved DRG-systemet
- kostnader ved sykehusenes poliklinikker
- kostnader hos private avtalespesialister

DRG-kostnader beskriver behandlingkostnader 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*2.² Kostnader hos

² Det antas at poliklinikkstakstene utgjør 50 % av kostnadene ved poliklinikkene også i 2004.

private spesialister er gitt ved refusjonsgrunnlaget fra RTV*1,35.³ Utgifter gitt ved pasientenes egenbetaling er holdt utenom. Det er en svakhet ved norske data at antall opphold som ligger til grunn for disse analysene i noen grad påvirkes av strukturen i helseforetakene. For eksempel vil en pasient hjemmehørende i Narvik som først behandles ved UNN og deretter ved Narvik sykehus bli registrert med to opphold. En pasient fra Tromsø med samme lidelse og som får samme behandling, men som kun mottar behandling ved UNN, vil bli registrert med ett opphold. Problemet vil imidlertid bli noe redusert ved at DRG-gruppen som ligger til grunn for vektingen påvirkes av prosedyrene som benyttes.

Tabell 2.1 viser variasjon i forbruk av somatiske helsetjenester for utvalgte kommuner i Helse Nords ansvarsområde, samt vektete gjennomsnittstall for de fem HF-ene i nord, de fem regionale helseforetakene og landet.⁴ På kommune-nivå vises data for kommunene med høyest og lavest utgifter per innbygger. Det må presiseres at disse tallene beskriver variasjon i forbruk. Variasjon i kostnader per opphold som for eksempel kan være påvirket variasjoner i akuttberedskap, undervisningsbelastning eller annet, omfattes ikke av denne tabellen.

³ Det antas på grunnlag av takstundersøkelser fra SSB at driftstilskuddene fra RHFene utgjør ca 28 % av samlede utgifter til private spesialister.

⁴ Kommunene er vektet med utgangspunkt i folketall.

Tabell 2.1 Forbruk av somatiske spesialisthelsetjenester (kroner per innbygger). 2004

Enhet	Utgifter per innb (kr)
1835 Træna	12668
2015 Hasvik	11462
1927 Tranøy	11092
2014 Loppa	11035
2017 Kvalsund	10864
1874 Moskenes	10704
1924 Målselv	6257
1943 Kvænangen	6227
1942 Skjervøy	5972
1922 Bardu	5896
2011 Kautokeino	5584
2022 Lebesby	5565
Helgelandssykehuset HF	8450
Hålogalandssykehuset HF	8267
Helse Finnmark HF	8029
Nordlandssykehuset HF	7718
UNN HF	6898
Helse Sør	8128
Helse Nord	7813
Helse Midt	7623
Helse Øst	7491
Helse Vest	7148
Landet	7596

Vi merker oss at forbruket beregnet på denne måten er høyest i opptaksområdet til Helgelandssykehuset og lavest i opptaksområdet til UNN. Blant kommunene er forbruket høyest blant kommunene på kysten og lavest blant kommunene i Indre Finnmark. På regionnivå er forbruksnivået høyest i Helse Sør. Deretter følger Nord, Midt, Øst og Vest.

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

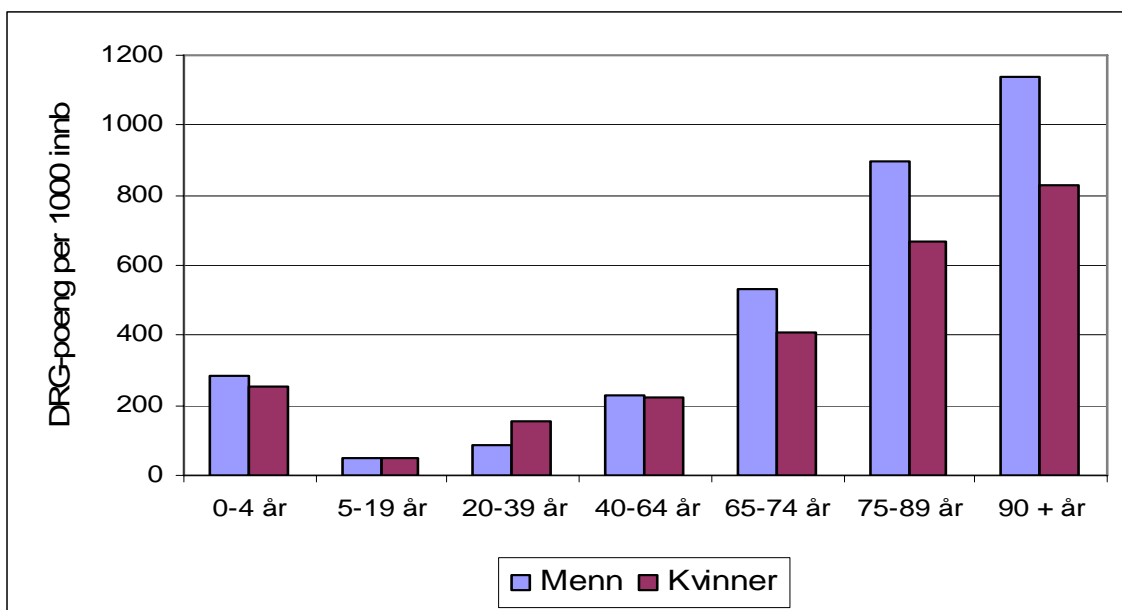
Noen av de samme faktorene kan påvirke variasjoner i forbruk av spesialisthelsetjenester. Forholdene er diskutert videre i NOU 2003: 1, kapittel 20. Når det gjelder organiseringen internt i sykehusene, har det de siste årene vært en utvikling i retning av mer bruk av poliklinisk behandling som alternativ til innleggelse. Endringer i teknologi og behandlingsformer har bidratt til at mange kirurgiske inngrep og medisinske utredninger som før krevde innleggelse nå kan gjøres poliklinisk.

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 i form av avstand til tilbudet, påvirker forbruket av sykehustjenester (Carlsen, 2005). Thorsvik (1986), Nyland, Kalseth og Petersen (1994), 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.

Det er videre god grunn til å tro at forskjeller i tilgjengelighet og medisinsk praksis til dels har skyldtes ulik økonomisk situasjon i de helseregionene. Historisk har fylkeskommuner med høye inntekter, i større grad enn fylkeskommuner med lave inntekter, kunnet gi et sykehusstilbud med god tilgjengelighet for befolkningen og med avanserte behandlingsmetoder. En studie av Hagen og Sørensen (1995) underbygger denne hypotesen. Det er grunn til å anta at dette også gjelder i dagens situasjon.

Behovet for helsetjenester varierer med demografiske forhold som befolkningens kjønns- og alderssammensetning. Dette innebærer bl.a. at 80-åringene i gjennomsnitt har et høyere sykehusforbruk enn 30-åringene 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 skiller (Seshamani and Gray 2004).



Figur 2.1 DRG-poeng (inneliggende og dagbehandling) per 1000 innbyggere, 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 en valgt å gå bredt ut i analyser av faktorer som kan påvirke behovet for helsetjenester. Analysene bygger videre på analyser gjort av Hagen (2004) og Carlsen (2005) og benytter noen av de samme variablene som inngår i disse

arbeidene. Det er lagt særlig vekt på analyser av variabler som kan tenkes å fange opp trekk ved etterspørselen i Nord-Norge, blant annet legedekning, stabilitet i primærlegetjenesten og etniske forhold. Variasjoner i kostnader per innbygger er analysert som funksjon av følgende forhold (data er fra 2004 eller sist tilgjengelige år):

Tabell 2.2 Definisjon av forklaringsvariabler

Andel 67-79 år	Antall innbyggere 67-79 år/antall innbyggere
Andel 80 år +	Antall innbyggere 80 år og eldre/antall innbyggere
Arbeidsledige	Antall arbeidsledige/antall innbyggere
Skilte og sep	Antall skilte og separerte/antall innbyggere
Eneforsørgere	Antall enslige forsørgere/antall innbyggere
Ikke-vestlige innv.	Antall ikke-vestlige innvandrere/antall innbyggere
Sosialhjelp	Antall sosialhjelpsmottakere/antall innbyggere
Uføre	Antall uførepensjonister 16-66 år/antall innbyggere
Ustatsborgere	Antall utenlandske statsborgere/antall innbyggere
Asylsøkere	Antall asylsøkere/antall innbyggere
Dødelighet	Antall døde/antall innbyggere
Dødelighet2	Alder- og kjønnsstandardisert dødelighetsrater 1999-2003
Dødelighet3	Gjennomsnittlig antall døde siste to år/antall innbyggere
Høy dødelighet	Dummies for kommuner med særlig høy dødelighet (høy dødelighet=1)
Fattige	Antall fattige (regionale fattigdomsgrenser)/antall innbyggere
Vold	Anmeldte voldsforbrytelser/antall innbyggere
Personinntekt	Gjennomsnittlig personinntekt
Høy utdanning	Antall med høyere utdanning/antall innbyggere
Lav utdanning	Antall med kun grunnskole/antall innbyggere
Primærlege_1	Antall primærleger/antall innbyggere
Primærlege_2	Antall ubesatte primærlegestillinger/antall innbyggere
Temperatur	Sommerlig middeltemperatur
Kyst	Dummy for kommuner med kystbeliggenhet (kyst=1)
Samisk	Dummy for kommuner med stort innslag av samisk befolkning – Kautokeino, Karasjok, Tana, Nesseby og Porsanger (samisk=1)
Avstand	Avstand fra kommune til nærmeste sykehus (logtransformert)

Analysene er gjort med utgangspunkt i at tilbudssiden modelleres ved hjelp av dummyvariabler. I innledende analyser er det benyttet to ulike metoder:

- 1) Ved dummyvariabler for helseforetak (dvs alle kommuner som inngår i opptaksområdet til et HF tar verdien 1 på en dummy, andre kommuner 0). En antar da at det er tilbudsvariasjoner mellom HFene og utnytter den variasjon som framkommer i øvrige forklaringsvariabler innen den enkelte HF.
- 2) Ved hjelp av dummyvariabler for sykehus (dvs alle kommuner som inngår i opptaksområdet til et sykehus tar verdien 1 på en dummy, andre kommuner 0). Ved denne tilnærmingen antas det at det er tilbudsvariasjoner innen HF-ene som avhenger av tilbudet ved de enkelte sykehus.

Det er gjennomført en rekke regresjonsanalyser basert på variablene beskrevet over. Alle analyser er basert på veid regresjon, der veiingen skjer med utgangspunkt i kommunenes folketall. Her rapporteres bare de endelige analysene som legges til grunn for videre tilrådinger. Analysene er først gjennomført med utgangspunkt i hele landet, deretter med utgangspunkt i kommunene i Helse Nord sitt ansvarsområde.

Tabell 2.3 Analyseresultater basert på alle kommuner og på kommuner i Nord-Norge

Variabler	Modell 1 Landet	Modell 1 Nord-Norge
Konstantledd	3537,60***	5197,52***
Andel 67-79 år	14268,00***	20049,00***
Andel 80 år +	13359,00***	-7435,82
Uføre	16067,00***	856,68
Sosialhjelp	8172,83**	4643,56
Vold	60053,00***	11623,00
Dødelighet3	59068,00**	210342,00***
Avstand (log)	-492,05***	-654,69***
Justert R ²	0,67	0,60
Dummy	HF-nivå	HF-nivå
N	429	88

*=p<=0,1 **=p<=0,05 ***=p<=0,01

Analysene av data for alle landets kommuner gir relativt like konklusjoner når det gjelder spørsmålet om hvilke variabler som skal inkluderes. Aldersvariablene gir stabile resultater i analysene. I tillegg gir andel uføre, andel sosialhjelpsmottakere, andel anmeldte voldsforbrytelser og andel døde to siste år, signifikante estimater. Alder- og kjønnsstandardiserte dødelighetsrater og andel døde siste år er benyttet som alternativ til andel døde siste to år i enkelte analyser, men gir dårligere tilpasning til data. Fortolkningen av estimatene er eksempelvis: Når andel uføre øker med 1, så øker utgiftene per innbygger med 16 067 kroner. I gjennomsnitt er andel uføre 0,064, minimumsverdien 0,027 og maksimumsverdien 0,129. Vi ser også at avstand til sykehusene påvirker sykehusforbruket signifikant negativt: Til lengre avstand, til lavere sykehusforbruk, alt annet konstant.

Analysen basert på data fra nordnorske kommuner gir i tillegg til avstand, signifikante estimater for to av variablene, andel i aldergruppen 67-79 år og andel døde siste to år.

Det er gjort særlige analyser av variabler som beskriver forhold ved primærhelsetjenesten og forhold i Nord-Norge. Resultatene er som følger:

- Primærlege 1 – antall primærleger per 10 000 innbyggere: Variabelen har en positiv og signifikant effekt på sykehusforbruket. Økningen i primærlegedekningen på 1 lege per 10 000 innbyggere øker forbruket av spesialisthelsetjenester med 57 kroner per innbygger, alt annet likt.
- Primærlege 2 – antall ubesatte primærlegestillinger per 10 000 innbygger. Variabelen har en negativ, ikke signifikant effekt på forbruket av spesialisthelsetjenester.
- Samiske kommuner: De samiske kommunene har et svakt lavere forbruk per innbygger enn øvrige kommuner. Sammenhengen er imidlertid ikke signifikant.

Det er forøvrig en positiv korrelasjon mellom antall primærlegestillinger og antall ubesatte primærlegestillinger i kommunene. Det er altså flere ubesatte stillinger per innbygger i kommuner med høy legedekning per innbygger enn i kommuner med lav legedekning per innbygger. Dette må forstås på bakgrunn av kommunenes inntektssituasjon samt lokale etterspørselsforhold. Variablene som beskriver forhold ved primærhelsetjenesten og samiske

kommuner har ingen signifikante effekter i analysene som kun er basert på data fra nordnorske kommuner.

2.4 Vurderinger

På grunnlag av analysene er det etablert to alternative kostnadsvekter, en på grunnlag av analysen av alle landets kommuner og en på grunnlag av analysen av nordnorske kommuner.

Tabell 2.5 Alternative sett av kostnadsvekter

Variabler	Modell 1 L	Modell 1 NN
0-4 år	0,055	0,057
5-19 år	0,031	0,032
20-39 år	0,109	0,113
40-64 år	0,228	0,237
65-74 år	0,106	0,110
75-89 år	0,173	0,180
90 + år	0,018	0,019
Uføre	0,135	-
Sosialhjelp	0,033	-
Dødelighet ³	0,071	0,253
Vold	0,042	-
Sum	1,000	1,000

De sosio-økonomisk variablene er her gitt empiriske vekter, mens aldersvariablene (basert på fordelingen i figur 2.1) er veid inn med relative størrelser på en måte som gjør at vektene summeres til 1. Vi merker oss at andel uføre er den av de sosio-økonomiske variablene som går inn med høyest vekt i Modell 1 L, mens dødelighet har den samme egenskapen i Modell 1 NN.

Fra regresjonskoeffisienter til vekter

Vektene bestemmes på følgende måte:

$$\text{Vekt} = (B * A)/C,$$

der B er estimatet til den aktuelle variabel fra regresjonsanalysen, A er den gjennomsnittlige andel med den aktuelle egenskapen i befolkningen og C er utgifter til spesialisthelsetjenester per innbygger. Eksempelvis er estimatet til variabelen Uføre i tabell 2.3 på 16067, andelen uføre i befolkningen er 0,064 og utgiftene til somatiske helsetjenester per innbygger lik 7595,53. Satt inn i formelen gir dette en vekt på 0,135

Tabell 2.6 viser HFenes fordeling på de viktigste alderskriteriene og de sosioøkonomiske kriteriene. Høyre kolonne viser de fem HFenes befolkningsandeler i 2004.

Tabell 2.6 Fordeling på demografiske og sosio-økonomiske variable

	40-64 år	65-74 år	75-89 år	90 år +	Uføre	Sosial- hjelp	Døde	Vold	Be- folkning
Helgeland	17,09	18,62	18,75	21,38	17,51	17,40	18,07	18,46	16,92
Nordland	21,66	21,42	22,41	22,75	19,49	19,31	21,51	16,93	21,73
Hålogaland	20,74	21,95	24,21	24,68	22,80	21,73	22,53	19,43	20,28
UNN	24,90	22,66	21,60	19,44	24,13	21,21	22,41	23,72	25,26
Finnmark	15,61	15,34	13,03	11,74	16,07	20,34	15,47	21,47	15,80
Sum	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00

Helgeland og Hålogaland utmerker seg med en befolkning i særlig høy alder (75 år +) og UNN og Finnmark med en relativt ungdommelig befolkning. Relativ dødelighet (døde siste to år) er også høy i opptaksområdene til Helgeland og Hålogaland. Andelen sosialhjelpsmottakerer er, kanskje litt overraskende, relativt sett lavere for Nordlands-sykehuset og UNN enn for Helgeland og Hålogaland. Andel anmeldte tilfeller av voldskriminalitet er relativt sett høyest i Finnmark og relativt sett lavest i Nordlandssykehusets opptaksområde.

Den neste tabellen oppsummerer fordelingsvirkningene av de to alternativene.

Tabell 2.6 Fordelingsvirkninger

	Utgifter per innb 2004	Relative utgifter	Modell 1 L	Modell 1 NN
Helgeland	8450	1,082	1,040	1,044
Nordland	7718	0,988	0,976	1,001
Hålogaland	8265	1,058	1,063	1,067
UNN	6898	0,883	0,947	0,939
Finnmark	8029	1,028	0,994	0,962
Sum	7813	1,000	1,000	1,000

Modell 1 L gir en bedre tilpasning til forbruksmønsteret enn Modell 1 NN. Dette gjelder særlig for Finnmark. Modell 1 L predikerer lavere forventede utgifter enn det som er faktisk forbruk for Helgeland og Finnmark, mens UNN skal ha et noe høyere forventet forbruk enn det som faktisk er realisert. En mulig årsak til avvikene er nevnt foran i kapitlet:

Opptaksområder uten sentralsykehus eller universitetssykehus får registrert et høyere forbruk enn de som de faktisk har som følge av registreringspraksis i NPR. De registrerte forbrukstallene for Helgelandssykehuset, Hålogalandssykehuset og Helse Finnmark kan derfor være noe høyere enn reelt forbruk.

Anbefalingen er at Modell 1 L legges til grunn for fordelingen av behovskomponenten. Kriteriene som her benyttes må oppfattes relevante i et system for fordeling av behovskomponenten:

- Uføre er som hovedregel personer med medisinske diagnoser.
- Sosialhjelpsmottakere har ofte kjennetegn som lav utdanning og lav inntekt. Denne variabelen fanger derfor opp et bredere spekter av sosioøkonomiske forhold.
- Dødelighet (døde sist to årene) er en faktor som nyere studier har økt oppmerksomheten rundt. I analysen vil variabelen være en proxy for antall personer som er inne i de siste leveår og dermed har høye helseutgifter.
- Vold er en viktig indikator for behov for akutte helsetjenester.

3. Kostnadskomponenten i somatikk-modellen

3.1 Innledning

Aktivitetskomponenten i finansieringssystemet tilfører sykehusene inntekter på grunnlag av behandlede pasienter korrigert for pasientsammensetningen gjennom DRG-systemet.

Sykehusene har i utgangspunktet ikke like forutsetninger å drive pasientbehandling selv etter korreksjon for variasjoner i pasienttyngde gjennom DRG-systemet. Dette skyldes flere forhold som påvirker kostnadene, blant annet variasjoner i undervisningsbelastning, forskningsaktivitet og ulike funksjoner. Det er ønskelig å skape like forutsetninger for å drive pasientbehandling. En må da kompensere sykehusene for kostnader utover rene behandlingstkostnader.

Første ledd i en slik strategi er å identifisere faktorer som påvirker kostnadene i sykehusene. Flere forhold vil kunne påvirke kostnadsnivået i tillegg til pasientmiksen beskrevet ved DRG-systemet, for eksempel:

- Pasienter med liggetider utover trimpunktet i den enkelte DRG (langtidsliggere)
- Forskningsaktivitet
- Utdanningsaktivitet
- Funksjonsfordelingen mellom sykehusene
- Sykehusets størrelse (skalaeffekter)
- Eventuelle desentraliserte tilbud som spesialistlegesentra og DMSe
- Poliklinikk-andel
- Variasjoner i beredskapsmessige forhold

Det er i tillegg reist spørsmål ved om strukturelle forhold målt ved antall sykehus med akuttberedskap per innbygger innenfor et HF-område kan påvirke kostnadsforholdene. Argumentet som benyttes for et slikt synspunkt, er at mange akuttmottak gir høye kostnader knyttet til beredskap. Dette er samtidig forhold som må betraktes som vanskelig å påvirke fra HF-enes side fordi det er sterke politiske ønsker om at beredskapen ved lokalsykehusene skal opprettholdes. I dette kapitlet analyseres effekter av strukturelle forhold på to måter, både innenfor den generelle kostnadsanalysen på sykehusnivå og i en særskilt analyse som gjennomføres på HF-nivå.

3.2 Kostnadsvariasjoner mellom sykehusene

Driftskostnader per korrigerende opphold og HFenes relative kostnadsnivå rapporteres rutinemessig gjennom SAMDATA. Tallene for HFene i Helse Nord for 2004 gjengis i tabell 3.1.

Tabell 3.1 Produktivitetsmål (2004)

Helseforetak	Driftskostnader per korrigerert opphold	Relativt kostnadsnivå
UNN	33818	1,26
Helse Finnmark HF	33312	1,24
Hålogalandssykehuset HF	30176	1,12
Nordlandssykehuset HF	27987	1,04
Helgelandssykehuset HF	25575	0,95
Gjennomsnitt (landet)	26935	1,00

Kilde: SAMDATA Somatikk 2004 (tabell 9.9)

Som utgangspunkt for tabell 3.1 benyttes et kostnadsbegrep som omfatter driftskostnader til DRG-aktivitet. Driftskostnader DRG-aktivitet er gitt ved totale driftskostnader slik dette er definert i de somatiske sykehusenes regnskaper minus de følgende inntekter: poliklinikkinntekter, refusjoner fra andre regioner for laboratorieprøver, tilskudd til forskning, undervisning og kompetansesentra, andre inntekter (ikke pasientrelaterte inntekter) og ekstern virksomhet. Siden vi skal estimere utgifter knyttet til blant annet forskning og undervisning, benyttes det i de videre analysene et bredere kostnadsbegrep enn i SAMDATA. Her legges

derfor tilskudd til forskning og undervisning etter "gammel" definisjon til driftskostnader DRG-aktivitet.⁵ Dette gir oss brutto driftskostnader. DRG-poengene er definert på samme måte som i SAMDATA, kap. 10, og er gitt ved ((døgnopphold * DRG-indeksen) + (dagopphold * DRG-indeks for dagopphold) + (dagkirurgi * DRG-indeks for dagkirurgi)). Brutto driftskostnader per DRG-poeng varierer mellom sykehusene i Helse Nord slik det er vist i tabell 3.2. For å få et tilstrekkelig antall enheter i analysen, er det ønskelig å definere kostnadene på sykehusnivå.

Tabell 3.2 Brutto driftskostnader per DRG-poeng (2004)

Sykehus	Brutto driftskostnader per DRG-poeng
UNN	39624
Narvik sykehus	37055
Hammerfest sykehus	35763
Kirkenes sykehus	34602
Nordlandssykehuset Bodø	30838
Harstad sykehus	30360
Stokmarknes	29824
Helgelandssykehuset, avd. Rana	28517
Lofoten	28369
Helgelandssykehuset, avd. Sandnessj	27292
Helgelandssykehuset, avd. Vefsn	26868
Gjennomsnitt (vektet) landet*	30001

* Vektet med utgangspunkt i størrelsen på DRG-produksjonen på sykehusnivå

Universitetssykehuset vil naturligvis komme ut med svært høye kostnader ved denne tilnærmingen.

Et forhold som gjør at kostnadene ved sykehusene i Nord-Norge er relativt høyere enn i Sør-Norge i 2004 enn tidligere år, er at arbeidsgiveravgiften i sone 4 (som omfatter alle sykehusene i Nord-Norge unntatt sykehusene i Finnmark) er økt med 7 prosentpoeng fra 5,1

⁵ Det benyttes data for 2004 som tilsvarer 2003-nivået for disse tilskuddene. Uttrekket av poliklinikkinntektene har i tillegg skjedd på noe forskjellig måte i tabell 3.1 og 3.2 (se SAMDATA 2004, side 162 og 181).

til 14,1 prosent. I sone 5 (som omfatter sykehusene i Finnmark) betales det fortsatt ikke arbeidsgiveravgift for ansatte med bosted i Finnmark. Det betales arbeidsgiveravgift for ansatte med annet bosted, og i 2004 utgjorde dette 11,5 mill kr (2% av lønnskostnader). I analysen er det ikke korrigert for variasjoner i satser i arbeidsgiveravgiften. Analysene er imidlertid kjørt både med utgangspunkt i data fra 2003 og 2004 samlet og disse årene enkeltvis. På denne måten vil en få en indikasjon på om variasjoner i arbeidsgiveravgiften påvirker nivået på estimatene i analysene.

Flere forhold antas, som nevnt, å forklare variasjonene i kostnader per DRG-poeng, i første rekke:

Poliklinikkaktivitet: Det har vært antatt at poliklinikkaktiviteten ikke er fullfinansiert gjennom refusjonene fra RTV. Fra 2004 satte staten ned refusjonene ytterligere samtidig med at rammen til helseforetakene ble økt. Vi vil anta at det er positiv sammenheng mellom poliklinikkaktiviteten og brutto driftskostnader per DRG-poeng slik det her er definert. Størrelsen på estimatet samt fordeling av poliklinikkaktiviteten mellom sykehusene, vil da avgjøre om det en skal kompensere for sykehusenes poliklinikkaktivitet.

Langtidsliggedager: Langtidsliggedagene ekskluderes fra datagrunnlaget før DRG-vekten kalkuleres. De ekskluderes imidlertid ikke fra brutto driftskostnader slik de er definert her, og må antas å påvirke brutto driftsutgifter per DRG-poeng.

Forskningsaktivitet. Forskningsaktivitet beskrives ved antall forskningspoeng, der forskningspoeng beskrives ved summen av to komponenter: Antall artikler i vitenskapelige publikasjoner (multiplisert med en ”impact”-faktor) og antall doktorgrader. Tallmaterialet er det samme som benyttes i fordelingssystemet mellom staten og RHFene. I utgangspunktet er disse tallene på HF-nivå. I denne analysen er tallene fordelt til sykehusnivå med utgangspunkt i fordelingen av forskningsaktivitet mellom sykehus slik den var i perioden 1999-2001 (se for eksempel Hagen 2004). Feilene som denne måten å fordele forskningspoengene fra HF-nivå til sykehusnivå på, antas å være helt marginale siden de store forskningsprodusentene (universitetssykehusene) er egne HF og siden små lokalsykehus har liten eller ingen forskningsproduksjon. Tabell 3.3 viser forskningsaktiviteten mellom sykehusene i Helse Nord i 2004 basert på denne beregningsmåten.

Tabell 3.2 Forskningspoeng per sykehus i Helse Nord (2004)

Sykehus	Forskningspoeng
Narvik sykehus	0,0
Hammerfest sykehus	3,2
Kirkenes sykehus	1,2
UNN	123,6
Nordlandssykehuset Bodø	16,5
Harstad sykehus	0,0
Helgelandssykehuset, avd. Rana	0,0
Helgelandssykehuset, avd. Vefsn	0,0
Stokmarknes	0,0
Lofoten	0,0
Helgelandssykehuset, avd. Sandnessj	0,0
Sum Helse Nord	144,5

Forskningsaktiviteten er i meget høy grad sentralisert til universitetssykehuset. UNN står for 85,5 prosent av forskningsaktiviteten slik den her er definert.

Undervisning: Omfanget av undervisningsvirksomheten ved sykehusene er betydelig, særlig ved universitetssykehusene. Følgende grupper mottar undervisning ved sykehusene: medisinerstudenter, sykepleiestudenter, turnuskandidater (flere grupper), assistentleger, psykologer og flere grupper av høyskolestudenter. Sykehusene har tradisjonelt fått refusjoner for noen av disse studentgruppene, blant annet medisinerstudenter. Grunnlaget for fastsetting av refusjonene har imidlertid vært mangelfullt. To norske studier på feltet (Kittelsen, Magnussen og Piro 2001, Karlsson 2002) indikerer at kostnadene ved undervisning ved sykehusene i første rekke er knyttet til assistentleger og turnusleger. Kostnaden for andre grupper er enten lav, noe som kan forklares ved at dette i hovedsak er undervisning som skjer

i regi av universiteter og høyskoler, eller relativt jevnt fordelt mellom sykehusene. Det siste innebærer at disse gruppene ikke er så interessante å bruke som fordelingskriterier. I tidligere studier er disse sammenhengene bekreftet (Hagen 2004). I foreliggende analyse har vi derfor kun hentet inn data om assistentleger og turnusleger og estimert effektene av disse variablene på sykehusenes kostnader. Data er hentet fra Nasjonalt råd for spesialistutdanning av leger og legefordeling. Tabell 3.4 viser fordelingen av assistentleger og turnusleger mellom sykehusene i Helse Nord (2004).⁶

Tabell 3.4 Antall turnusleger og assistentleger (2004)

	Turnusleger	Assistentleger
Narvik sykehus	9	7
Hammerfest sykehus	11	15
Kirkenes sykehus	7	10
UNN	24	179
Nordlandssykehuset Bodø	27	74
Harstad sykehus	16	16
Helgelandssykehuset, avd. Rana	8	10
Helgelandssykehuset, avd. Vefsn	6	2
Stokmarknes	8	4
Lofoten	6	4
Helgelandssykehuset, avd. Sandnessj	6	7

Undervisningsbelastningen er i høy grad relatert til sykehusenes størrelse.

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 er sykehustype benyttet som indikator på funksjonsvariasjoner. Det opereres med historisk begrepsbruk (se for eksempel SAMDATA Somatikk 2001). Følgende typer av sykehus defineres:

⁶ Det er visse avvik i data om leger mellom Nasjonalt Råd og Helse Nord. I analysene benyttes likevel data fra Nasjonalt Råd for å sikre sammenliknbarhet mellom regionene.

- Universitetssykehus
- Sentralsykehus
- Fylkessykehus med sentralsykehusavdelinger
- Lokalsykehus
- Fylkesykehus med reduserte lokalsykehustilbud

Sykehusstruktur: I flere av HFene er det mange akuttmottak både målt i absolutte tall og målt som antall akuttmottak per innbygger. Av flere grunner er det vanskelig å redusere antall akuttmottak. Antall akuttmottak må derfor et stykke på vei betraktes som en størrelse som er upåvirkelig for HF-ene. I den grad det da er knyttet kostnader til sykehusstrukturen bør dette kompenseres. Her defineres struktur som antall sykehus med akuttberedskap per produsert 1000 DRG-poeng per HF.

Tabell 3.5 gir en samlet oversikt over forklaringsvariablene i analysen. Variablene er standardisert ved DRG-poeng.

Tabell 3.5 Definisjon av forklaringsvariabler

Variabler	Gjennomsnitt (2004)*
Poliklinikkaktivitet (Poliklinikkinntekter/DRG-poeng)*1000	2767,91
Langtidsliggedager (Antall liggedager over trimpunktet/DRG-poeng)*1000	354,44
Forskning (Forskningspoeng/DRG-poeng)*1000	1,74
Undervisning (Turnuslege- + assistentleger/DRG-poeng)*1000	2,78
Struktur (antall sykehus per HF/DRG-poeng per HF)*1000	0,47

* Vektet med utgangspunkt i størrelsen på DRG-produksjonen på sykehusnivå

Analysene ble først gjennomført med alle variablene i tabell 3.5, samt sykehustype, som forklaringsvariabler. Poliklinikkaktivitet gav da ikke-signifikante estimater nært 0 i en analyse som omfattet data fra både 2003 og 2004. Analyser gjennomført for de to årene separat, gav

svakt positive estimater for 2003 og svakt negative estimater for 2004, men fortsatt uten tilfredsstillende signifikans. Vår fortolkning av funnene er at poliklinikkaktiviteten ikke signifikant påvirker kostnadsnivået for DRG-produksjonen, dvs at det ikke skjer kryss-subsidiering av poliklinikkaktiviteten som det gir grunnlag for å kompensere for. Vi finner imidlertid resultater som kan tolkes i retning av at poliklinikkaktiviteten i 2003 svakt tilførte inntekter til øvrige aktiviteter i sykehuset, mens poliklinikkaktiviteten i 2004 svakt trekker ressurser fra andre aktiviteter. Siden poliklinikkaktiviteten ikke signifikant påvirker kostnadsnivået for DRG-aktiviteten, ekskluderes poliklinikkaktivitet som forklaringsvariabel i de videre analysene.

I tabell 3.6 presenteres tre modeller som begge er basert på lineær regresjonsanalyse:

- Modell 1: Data fra 2003 og 2004. OLS med dummies for sykehustype og år
- Modell 2: Data fra 2004. Uveid. OLS med dummies for sykehustype
- Modell 3: Data fra 2004. Veid med sykehusstørrelse målt ved nivå på produksjonen (antall DRG-poeng). OLS med dummies for sykehustype

Det er også kjørt analyser der det er benyttet dummies for HF. I disse analysene kommer effekten av forskning og langtidsliggedager ut med insignifikante estimater. Dette må tolkes på bakgrunn av at dummiene her fanger opp en betydelig del av heterogeniteten i data. For eksempel vil alle universitetssykehusene inngå med dummy-variabler.

Tabell 3.6 Analyse av kostnadsvariasjoner mellom sykehusene (2004)

	Modell 1	Modell 2	Modell 3
Intercept	20318***	15731***	16490***
Langtidsliggedager	5,25**	10,49***	7,63**
Forskning	1016,81***	1222,91***	1458,77***
Undervisning	2135,05***	2673,66***	2405,73***
Struktur	2708,07***	3104,31***	2743,64***
Dummies for år	Ja	-	-
Dummies for sykehustype	Ja	Ja	Ja
Veid	Nei	Nei	Ja
AdjR2	0,67	0,66	0,73

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

Analysene gir relativt stabile resultater, idet alle våre forklaringsvariabler viser signifikante sammenhenger med bruttodriftsutgifter per DRG-poeng i alle modellene. Kostnadene per DRG-poeng øker med økning i langtidsliggedager, med økning i forskningsaktiviteten, med økning i undervisningsaktiviteten og med økende antall sykehus med akuttberedskap innen det enkelte HF. Analysene gir nokså høye estimater. For eksempel er kostnadene ved en langtidsliggedag estimert til knapt 6000 kroner. Dette er bare svakt under gjennomsnittskostnadene for en dag i et normalopphold (døgnopphold). Kostnadsvekten som genereres på grunnlag av analysene (0,11-0,12) er imidlertid tilsvarende den som benyttes som vekt i kostnadsanalysene gjort ved SINTEF Helse. Kostnadene for et publikasjonspoeng er estimert til 1,3-1,4 millioner kroner. Her er det lite norsk empiri å sammenlikne med og ingen har tidligere benyttet publikasjonspoeng som enhet. Kittelsen, Magnussen og Piro (2003) finner at kostnadene ved en artikkel i gjennomsnitt ligger på mellom 125 000 og 600 000 kroner, mens kostnadene ved en doktorgrad er mellom 2 og 6 millioner kroner. Selv om våre estimater kan virke høye er de altså også her i rimelig grad i tråd med tidligere studier.

Ingen av dummiene for sykehustype gir signifikante utslag (ikke vist i tabellen). Dette indikerer at kostnadsvariasjonene mellom sykehustyper er fanget opp av modellen. Det er imidlertid variasjoner i kostnader mellom sykehus innen de ulike sykehustyper. For eksempel har både UNN og Rikshospitalet høyere kostnader per DRG-poeng enn de øvrige universitetssykehusene etter at det er kontrollert for langtidsliggedager, forskning, undervisning og struktur. UNN har kostnader som ligger 6000-8800 kroner per DRG-poeng over Haukeland som er det universitetssykehuset som har lavest kostnadsnivå. Det høye kostnadsnivået ved UNN og Rikshospitalet kan skyldes at disse sykehusene har oppgaver som ikke fanges opp av denne modellen, at det er skalaforhold som ikke fanges opp eller at disse sykehusene har lav kostnadseffektivitet.

Etter diskusjoner i referansegruppen og i et møte med direktørene for HF-ene i Helse Nord, er det gjort ytterligere analyser for å prøve å forklare kostnadsnivået ved UNN. I de oppfølgende analysene er skalaforhold beskrevet på alternative måter.

I en analyse er sykehustype byttet ut med en variabel som beskriver størrelse på produksjonen målt i antall DRG-poeng. Denne variabelen gir ikke signifikante utslag. Dette er i tråd med tidligere analyser.

I en annen analysen beskriver vi sykehustype ved dummy-variabler som i den opprinnelige analysen. I tillegg inngår et samspillsledd (universitetssykehus*DRG-poeng) som beskriver skalaeffekter ved universitetssykehusene. Sentralsykehusene er referansekategori. Analysen viser skalafordeler ved universitetssykehusene. Denne analysen er rapportert i tabell 3.7.

Tabell 3.7 Nærmere analyse av kostnadsvariasjoner (2004)

	Modell 4	Modell 5
Intercept	15586***	18003***
Langtidsliggedager	12,68***	12,51***
Forskning	1369,51***	1616,31***
Undervisning	2123,71***	1157,02***
Struktur	3466,06***	3846,93***
Fylkessykehus med redusert tilb	990,41	-96,99
Lokalsykehus	-315,53	-1119,79
Fylkessykehus med ss-avdelinger	1034,52	344,03
Universitetssykehus	12368**	15006***
Universitetssykehus*DRG-poeng	-0,16**	-0,20***
Veid	Nei	Ja
N	44	44
AdjR2	0,70	0,83

*=p<=0,1 **=p<=0,05 ***=p<=0,01

Problemene med analysene i tabell 3.7 er at det med unntak for UNN er svært liten spredning i størrelsen på universitetssykehusene. UNN produserte i 2004 knapt 46000 DRG-poeng, mens de øvrige universitetssykehusenes produksjon varierte mellom 74000 og 88000. Dette gjør at kostnadsnivået ved UNN i høy grad påvirker estimatene på de to universitetssykehusvariablene. Eksklusjon av UNN (og eventuelt også Rikshospitalet) fra analysen gir resultater som avviker nokså betydelig fra resultatene i tabell 3.7. Ved eksklusjon av både UNN og Rikshospitalet viser analysen stordriftsulempen ved universitetssykehusene.

Konklusjonen er at denne analysen ikke gir oss svaret på om det høye kostnadsnivået ved UNN (og Rikshospitalet) skyldes at disse sykehusene har oppgaver som ikke fanges opp av denne modellen, om det er skalaforhold som ikke fanges opp eller om disse sykehusene har lav kostnadseffektivitet.

3.3 Analyse av strukturkostnader

Analysen over viser at strukturelle forhold målt ved antall akuttmottak per DRG-poeng, påvirker kostnadsnivået. Dette er gjort til gjenstand for en nærmere analyse. Det er benyttet samme kostnadsbegrep som i 3.2 (kostnader per DRG-poeng), men denne gangen er analysen gjort på HF-nivå (ikke sykehusnivå). For å få et tilstrekkelig antall enheter i analysen er dagens HF-struktur tilpasset for perioden 2000-2003, dvs. også to år før helsereformen ble gjennomført, og for hele landet.

I tillegg til variablene poliklinikkandel, undervisningspoeng og forskningspoeng inkluderes en variabel som beskriver strukturelle forhold. STRUKTUR er definert som antall sykehus med akuttberedskap per 10 000 innbyggere. Strukturvariabelen fanger altså opp at HF-områder med mange sykehus per 10 000 innbyggere kan ha kostnad per DRG-poeng som avviker fra de HFene som har få sykehus per innbygger. Variabelen STRUKTUR varierer for landet mellom 0,03 og 0,38. Flest sykehus per innbygger finner vi for Helgelandssykehuset (Vefsn, Rana, Sandnessjøen) og for Helse Førde (Florø, Førde, Nordfjordeid, Lærdal).

Resultatene fra analysene viser at STRUKTUR har en positiv effekt på kostnader per DRG-poeng, dvs. at flere sykehus per innbygger bidrar til å øke kostnadene per pasient i HFene. Mekanismen bak dette er, som alt antydte, trolig høye utgifter til beredskap.

3.4 Vurdering

Det er dokumentert at langtidsliggedager, forskning, undervisning, samt forhold ved sykehusstrukturen, påvirker kostnadene ved sykehusene. Dette er forhold som det bør vurderes å kompensere for gjennom kostnadskomponenten. Det er imidlertid knyttet noen avveininger til hvordan dette skal gjøres.

Langtidsliggedager: Det er neppe ønskelig å kompensere for langtidsliggedager uten betingelse da dette kan gi insentiver til å forlenge oppholdene. Estimaterne av kostnader for langtidsliggedager bør benyttes til å bestemme vekten for denne type pasienter, mens det kan argumenteres for at et nærmere bestemt utvalg av DRG-er bør benyttes til fordeling (se vedlegg). Dette er DRG-er med relativt høye kostnader og samtidig stor kostnadmessig heterogenitet. I stedet for langtidsliggedager innføres da et kriterium kalt *Kostnadskrevende*

pasienter. Estimaten for 2004 legges til grunn for beregning av vektene. Vekten beregnet på grunnlag av den uveide analysen er 0,11. Vekten beregnet på grunnlag av den veide analysen er 0,051. Siden det gis høy kompensasjon for langtidsliggedagene for denne spesielle gruppen av pasienter, bør fordelingen mellom sykehusene låses for å hindre økning i liggetider.⁷

Forskning: Forskningspoengene kan inngå som kriterium direkte. På grunnlag av regresjonene er vekten beregnet til 0,034 med utgangspunktet i den uveide analysen og til 0,08 med utgangspunkt i den veide analysen.

Undervisning: Undervisningsutfordringene beskrives ved antall assistent- og turnusleger. På grunnlag av regresjonene skal vekten settes til 0,238 (uveid) og 0,223 (veid). Legene vil også generere inntekter. Dette tas det ikke hensyn til i regresjonene. Det er et skjønnsproblem hvor mye en bør redusere vekten med. I utgangspunktet regnes det på to alternative vekter – ett alternativ der vekten inngår med en tredel av empirisk verdi og ett der vekten inngår med en sjettedel av empirisk verdi.

Struktur: Struktur diskuteres videre senere.

Tabellene 3.7 og 3.8 oppsummerer vektene slik disse framkommer gjennom regresjonsanalysen (modell 2 og 3 i tabell 3.6) og slik de settes etter vurderingene over. I alle alternativer inngår *Kostnadskrevende pasienter* og *Forskning* med empiriske vekter.

Undervisning inngår med en tredjedel eller en sjettedel av empirisk vekt. Vektene er i tillegg standardisert slik at de innenfor kostnadskomponenten summerer seg til 1,000. Tabell 3.8 viser resultater basert på den uveide analysen (modell 2 i tabell 3.6). Tabell 3.9 viser resultater basert på den veide analysen (modell 3 i tabell 3.6)

⁷ Det er bebudet noen endringer i ISF systemet som vil kunne påvirke hvordan dette elementet bør håndteres. Dette er ikke innarbeidet i dette forslaget.

Tabell 3.8 Vekter i kostnadskomponenten utenom strukturtilskuddet (basert på uveid regresjonsanalyse)

Vekter			
	Etter regresjonen	Alternativ 1	Alternativ 2
Kostnadsk pas	0,291	0,496	0,601
Forskning	0,091	0,154	0,187
Undervisning	0,618	0,350	0,213
Sum	1,000	1,000	1,000
Sum før standardisering	0,3852	0,2264	0,1868

Tabell 3.9 Vekter i kostnadskomponenten utenom strukturtilskuddet (basert på veid regresjonsanalyse)

Vekter			
	Etter regresjonen	Alternativ 1	Alternativ 2
Kostnadsk pas	0,226	0,362	0,425
Forskning	0,213	0,340	0,400
Undervisning	0,560	0,298	0,175
Sum	1,000	1,000	1,000
Sum før standardisering	0,3980	0,2492	0,2121

Vi merker oss at hovedforskjellen mellom de to settene av vekter er at forskningskriteriet inngår med en betydelig høyere vekt i tabell 3.9 enn i tabell 3.8 noe som forklares med at det i 3.8 legges høyere vekt på kostnadsforhold ved de store sykehusene. Tabell 3.10 viser relativ fordeling av kostnadskomponenten basert på alternativene i tabell 3.8 og 3.9.

Tabell 3.10 Kostnadskomponenten utenom strukturtilskuddet, relativ fordeling

	Uveid		Veid	
	Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 1	Alternativ 2
Helgeland	0,06	0,05	0,05	0,04
Nordland	0,28	0,28	0,24	0,24
Hålogaland	0,07	0,06	0,06	0,05
UNN	0,55	0,58	0,61	0,65
Finnmark	0,05	0,03	0,05	0,03
Sum	1,00	1,00	1,00	1,00

UNN vil uansett komme ut med en høy andel som følge av sin funksjon som universitets-sykehus. Vi merker oss likevel at det er noen variasjoner mellom alternativene. Hvor stor andel kostnadskomponenten skal utgjøre av de samlede overføringene vil variere med hvilke alternativer som velges. Dette diskuteres nærmere i kapittel 5.

Antakelig kan det argumenteres for at nedleggelse og sammenslåing av sykehus er beslutninger som helseforetakene selv ikke rår over. En bør derfor kompenseres HF-ene for strukturkostnader. Vi definerer nå strukturkostnad som avviket mellom kostnader per DRG-poeng ved dagens struktur i forhold til en sentralisert struktur der det kun finnes ett sykehus innen det enkelte HF. I Helse Nord har alle HF-ene unntatt UNN som kun består av ett sykehus, strukturkostnader. Helgelandssykehuset har en strukturkostnad på 1 839 kroner per DRG-poeng *under forutsetning av at produksjon og beredskap er likt fordelt mellom de tre enhetene*. Nordlandssykehuset har en strukturkostnad på 716 kroner per DRG-poeng under de samme forutsetninger, Hålogalandssykehuset har en strukturkostnad på kroner 1535 per DRG-poeng og Helse Finnmark har strukturkostnader på 985 kroner per DRG-poeng. Tabell 3.11 kolonne C, gir oversikt over strukturtilskudd ved en slik tilnærming.

Tabell 3.11 Strukturtilskudd

	(A) Strukturkostnad per DRG- poeng	(B) Korrigerede opphold (2004)	(C) Fullt struktur- tilskudd (1000 kr)	(D) 50% struktur- tilskudd (1000 kr)	(E) Fullt struktur- tilskudd x konsentrasjons- index
Helgeland (3sh)	1 839	16591	30511	15255	19832
Nordland (2 sh)	716	29314	20991	10495	5248
Hålogaland (3 sh)	1 535	21051	32304	16152	20997
UNN (1 sh)	0	45847	0	0	0
Finnmark (2 sh)	985	14060	13853	6926	6650

To forhold må vurderes ved innføringen av et strukturtilskudd. For det første vil innføring av fullt strukturtilskudd innebære at en fjerner noe av omstillingspresset fra HFene. Et alternativ som delvis kompenserer for strukturkostnader og samtidig opprettholder noe av omstillingspresset vil være å delvis kompensere for strukturkostnader. Kolonne (D) viser eksempel med halvert strukturtilskudd. For det andre er det slik at produksjonen ikke er jevnt fordelt mellom sykehusene innen et HF slik vi her har forutsatt. Særlig ved Nordlandssykehuset er en betydelig del av produksjonen i Bodø. Det kan da diskuteres om en bør gi fullt strukturtilskudd. I kolonne (E) er det beregnet et strukturtilskudd som er basert på en konsentrasjonsindeks for produksjonen (Herfindahl-indeksen). De ulike HFenes verdier på Herfindahl-indeksen der indeksen er beregnet på grunnlag av produserte DRG-poeng, er: Helgeland (0,34), Nordland (0,75), Hålogaland (0,35), UNN (1) og Finnmark (0,52). Herfindahlindeksen (HI) kan utnyttes på flere måter. Her er fullt strukturtilskudd multiplisert med (1-HI). Vi ser at dette alternativet gir et vesentlig mindre strukturtilskudd til Nordlandssykehuset. En kan naturligvis også tenke seg at en benytter fordelingen i (E) til å fordele fullt strukturtilskudd slik det framkommer i (C).

Som diskutert tidligere i kapitlet, gir ikke analysen svar på om det høye kostnadsnivået ved UNN (og Rikshospitalet) skyldes at disse sykehusene har oppgaver som ikke fanges opp av denne modellen, om det er skalaforhold som ikke fanges opp eller om disse sykehusene har lav kostnadseffektivitet. Dette forholdet må derfor avveies på skjønnsmessig grunnlag.

4. Mobilitetskomponenten

Dersom en pasient mottar sin behandling hos en helseprodusent utenfor pasientens opptaksområde utløses en betalingsforpliktelse fra helseforetaket som pasienten er tildelt til den institusjonen som behandler pasienten. Hvordan denne betalingsforpliktelsen skal utformes i praksis diskuteres nærmere i dette kapitlet.

4.1 Dagens ordninger i somatisk sektor

Mobilitetskomponenten skal fange opp to forskjellige typer mobilitet. Den ene typen er pasientmobilitet mellom helseprodusentene i Helse Nord, den andre typen er den pasientmobilitet som går mellom Helse Nord og de andre regionene. I dag håndteres betalingsordningene for disse to typene mobilitet forskjellig.

Betalingsordningen for pasienter som behandles utenfor sitt eget regionale helseforetak er standardisert til 80 % av DRG-kostnaden. Det vil si at dersom en pasient som bor i Nord-Norge blir behandlet i en annen region, eksempelvis Helse Midt-Norge, utløser det en betalingsforpliktelse fra Helse Nord RHF til det andre regionale helseforetaket som er lik 80 % av den statlige DRG-betalingen for pasientens diagnose. Tilsvarende vil en fakturere de andre regionene for 80 % av DRG-prisen for de pasientene som ikke bor i Nord-Norge, men som blir behandlet av et HF i Helse Nord. Oppgjøret for den eksterne pasientmobiliteten er i dag desentralisert i Helse Nord. Det innebærer at disse pengestrømmene går mellom Helse Nord's HFER og de andre RHFer eller HFene.

Den interne mobiliteten mellom helseforetakene i Helse Nord er i dag basert på oppgjør for historiske pasientstrømmer der datagrunnlaget ikke har vært oppdatert etter statens overtakelse av sykehusene. En har justert HFenes ramme med utgangspunkt i nettostrømmer og 80% av DRG-pris.

Tabell 4.1 gir en oversikt over interne pasientstrømmer for DRG-pasienter bosatt i Helse Nord i 2004.

Tabell 4.1 Pasientstrømmer (DRG-poeng) i Helse Nord (2004)

HF	Ut internt	Inn internt	Netto internt
Helgeland	-5213	270	-4943
Nordland	-2673	5321	2648
Hålogaland	-8300	958	-7342
UNN	-966	16193	15227
Finnmark	-5702	113	-5589

UNN har netto innstrømming av pasienter, mens det motsatte er tilfelle for de øvrige HFene.

4.2 Vurderinger

Finansiering av den eksterne mobiliteten er alt i dag godt tilpasset de to prinsippene i den foreslåtte finansieringsordningen. Modellen impliserer at de ulike helseforetakene har betalingsansvaret for de pasienter som velger å motta sin behandling hos helseprodusenter som ikke er lokalisert i Helse Nord. Helseforetakene har da incitamentet til strekke seg langt for å tilby befolkningen i sitt opptaksområde et lokalt tilbud. Dette følger fordi helseforetaket selv beholder pengene dersom en pasient ikke reiser ut av opptaksområdet for å få behandling. En måte helseforetakene kan gjøre seg mer attraktive på er for eksempel å sørge for at ventetiden til behandling er kort og kvaliteten høy. På denne måten kan en desentralisering av det eksterne gjestepasientoppgjøret bidra til en mer effektiv drift i sykehusene og høyere kvalitet. Det kan derfor argumenteres for å beholde dagens modell på dette feltet.

Dagens modell for den interne mobiliteten reiser imidlertid to spørsmål: For det første om en bør basere oppgjøret på historiske tall, for det andre hvilken pris en bør benytte.

Siden mobiliteten i alle deler av landet er økende kan det argumenteres for at en bør gå over til årlige oppdateringer av grunnlaget for finansiering av den interne pasientmobiliteten. En dynamisk tilnærming som dette, vil være i tråd med ønsket om bedret funksjonsfordeling mellom HF-ene og dessuten skape symmetri mellom det eksterne og det interne oppgjøret for mobilitet.

Oppgjøret for intern pasientmobilitet er i dag basert på 80 % DRG-kostnad. Det interne oppgjøret er dermed basert på den samme prislogikk som det eksterne oppgjøret: En antar at

kostnadene på marginen er lavere enn gjennomsnittskostnadene for det produserende sykehuset. En mulig hypotese er at gjestepasientene som blir behandlet ved UNN er mer kostnadskrevende enn 80 % av gjennomsnittspasienten i de ulike DRG-ene. Hvis så er tilfelle vil et internt pasientoppgjør basert på 80 % av DRG-kostnad ikke gi UNN en tilfredsstillende kompensasjon. Det er i så fall to alternativer:

- Ett alternativ er i så fall å heve prisen for intern mobilitet til 100 % av DRG-kostnad. Dette vil løse problemet som er nevnt over, men vil skape asymmetri mellom finansieringen av intern og ekstern pasientmobilitet.
- Ett annet alternativ er at det etableres abonnementsavtaler mellom helseforetakene om pris og antall behandlinger. En kan for eksempel tenke seg at det for et historisk nivå (for eksempel 2004-nivå) betales 100% av DRG-pris, mens det for endringer i dette nivået betales 80% av DRG-pris. Denne tilnærmingen vil sikre at det er kostnadsnøytralitet på marginen mellom det interne og det eksterne gjestepasientoppgjøret.

Tabell 4.2 viser endringer i basisrammen mellom HF-ene på grunnlag av mobilitet i 2004, en DRG-pris på 31 000 kroner og kompensasjon basert på hhv 80 og 100% av DRG-pris. Vi forutsetter videre at den aktivitetsbaserte komponenten fra staten/RHF til HF-ene er på 40% av DRG-pris slik at intern mobilitet da justeres med 40 eller 60%.

Tabell 4.2 Endringer i basis ved 80 og 100% DRG-pris på intern pasientmobilitet (1000 kr)

HF	80% DRG-pris	100% DRG-pris
Helgeland	-61293,2	-91939,8
Nordland	32835,2	49252,8
Hålogaland	-91040,8	-136561,2
UNN	188814,8	283222,2
Finnmark	-69303,6	-103955,4
Sum	0	0

Vi merker oss at effekten for UNN er knapt 100 millioner kroner på årsbasis.

Uavhengig av hvilken modell som velges, bør utviklingen i de interne pasientstrømmene overvåkes. Dersom det skjer større endringer i pasientstrømmene, eksempelvis fordi funksjoner flyttes mellom helseforetak, bør Helse Nord RHF vurdere oppgjøret på nytt.

5. Alternativer til finansieringsmodell

I dette kapitlet presenteres ulike forslag til budsjettmodell. Det vises i tillegg til regnearket som følger denne rapporten, for en mer detaljert gjennomgang av tallene som presenteres.

5.1 Fordeling utenfor modellen

Omfordelingsvirkningene som blir presentert tar utgangspunkt i de tilskudd som Helse Nord RHF la til grunn i sitt vedtak til budsjett for 2006 slik det framgår av tabell 5.1, Fordelt budsjett 2006. Det må understrekes at dette kun gjelder somatiske helsetjenester. Her inngår ikke tilskudd til ambulanse og luftambulanse, syketransport/transport av helsepersonell, psykisk helsevern, rus og midler til kapitalkostnader.

Tabell 5.1 omfatter basisrammen til somatiske helsetjenester for helseforetakene. ISF-inntektene holdes her utenfor. I tillegg til at ISF-bevilgningene ikke omfattes av forslaget er det også en rekke andre tilskudd som holdes utenfor modellen. Den neste tabellen viser tilskudd som fordeles *utenfor* modellen som foreslås og størrelsen på inntektene som går inn i modellen.

Tabell 5.1 Tilskudd som fordeles utenfor og innenfor budsjettmodellen (1000 kr)

	Finnmark	UNN	Hålogaland	Nordland	Helgeland	Sum
Somatikk - fordeling vedtatt budsjett 2006	365 344	1 463 747	450 587	653 573	342 915	3 276 166
Uttrekk for særskilte funksjoner:						
Svalbard		13000				13000
Barentssamarbeid	600					600
Pasienttelefon Finnmarkstillegg (sykestuer mm)	25000			650		25000
Senter for smittevern Fagplan for geriatri/rehab/habi m.m.	2800	2200	3000	6 650	3 000	22550
Utdanning/undervisning	819	65466	1246	918	951	69400
Forskning		10458				10458
Sum særskilte funksjoner	29219	98224	4 246	8218	3951	143858
Fordeles via modell						3 132308

Lange reiseavstander og rekrutteringsproblemer når det gjelder helsepersonell motiverer et egen Finnmarkstillegg. Tillegget settes her på skjønnsmessig grunnlag til 25 mill kroner. Dette må imidlertid vurderes nærmere av styret i Helse Nord RHF. Dimensjoneringer er delvis gjort på grunnlag av utgifter til sykestuer der nettokostnaden ved virksomheten i 2003 er beregnet til 18,6 mill kr og utgifter til rekrutteringstiltak der Helse øst går inn med 1 mill kroner. Det gis ikke egen kompensasjon for spesialistpoliklinikken i Alta da denne langt på vei finansieres av tilskudd fra RTV.

Et generelt undervisningstilskudd (ca 68 mill, hvorav ca. 65 mill til UNN) og en generell forskningsbevilgning (ca 10 mill kr til UNN) holdes også utenfor modellen. Det etableres i tillegg en egen dynamisk komponent som ivaretar en sentralisert funksjon for avanserte laboratorieanalyser ved UNN. En foreløpig tilpasning av laboppjøret indikerer at UNN skal ha tilført om lag 28 millioner kroner som følge av oppjøret. Inntektene til UNN belastes de øvrige helseforetakene i Helse Nord slik det framgår av tabellene 5.3-5.7.

5.2 Dimensjonering av kostnadskomponenten

Siden forhold som påvirker behov og forhold som påvirker kostnadsnivå ikke er analysert innenfor samme modell, er det en viss usikkerhet til hvordan behovskomponenten og kostnadskomponenten skal avstemmes i forhold til hverandre.⁸ Her er følgende framgangsmåte valgt:

- Kostnadene til langtidsliggedager, forskning og undervisning er beregnet med utgangspunkt i den estimerte enhetsprisen for hver av disse aktivitetene, samt antall enheter for hver av disse enhetene. De samlede kostnadene i hele landet for disse aktivitetene er beregnet til om lag 8,5 milliarder kroner eller 24,55 % av brutto driftskostnader til somatiske helsetjenester.
- Det er imidlertid ikke ønskelig å kompensere for undervisning av leger slik det direkte framgår av regresjonsanalysen. 24,55 % settes da lik summen av kostnadsvektene i kostnadskomponenten før justering (jf. siste linje i tabell 3.7 og 3.8) og før nedjustering av undervisningsvekten.
- Det foretas deretter nedjustering av undervisningsvekten etter to alternativer: I alternativ 1 inngår undervisningsvekten med 1/3-del. I alternativ 2 inngår undervisningsvekten med 1/6-del. Kostnadskomponentens andel tilpasses dette. Dette gir oss kostnadskomponentens andel av totale kostnader (jf. nest siste linje i tabell 5.2).
- Siden ISF-satsen i 2006 er 40 % skal kostnadskomponenten til slutt justeres opp (se siste linje i tabellen).

⁸ En analyse der behovs- og kostnadsvariasjoner analyseres sammen måtte eventuelt gjennomføres på HF-nivå. Antall HF er imidlertid lite (knapt 30, i tillegg ville Rikshospitalet og de fleste HF-ene i Oslo falle ut av analysen). Analysen ville da bli basert på få enheter med de problemer dette medfører.

Tabell 5.2 Størrelsen på kostnadskomponenten

	Uveid regresjon			Veid regresjon		
	Fra regresjon	Alternativ 1	Alternativ 2	Fra regresjon	Alternativ 1	Alternativ 2
Ustandardisert						
	0,385	0,226	0,187	0,398	0,249	0,212
Kostnadskomponent totalt	0,245	0,144	0,119	0,246	0,154	0,131
Basert på 40% ISF		0,240	0,198		0,256	0,218

Vi ser at kostnadskomponenten varierer mellom 11,9 prosent og 15,4 prosent av totale utgifter som går gjennom somatikkmodellen. Med en basisramme på 60 prosent av totale utgifter, skal da kostnadskomponenten variere mellom 19,8 og 25,6 prosent av basisrammen.

5.3 Fordelingsvirkninger

Her presenteres fire alternativer til budsjettmodell for somatiske helsetjenester. Modellene er bygd over elementene som er diskutert i kapitlene 2-4 og varierer når det gjelder størrelsen på undervisningsvekten og dermed omfanget av kostnadskomponenten, strukturkomponenten og prisen på intern mobilitet. Fordelingsvirkningene presenteres med og uten effekter av laboppgjøret.

Som diskutert i kapittel 4, klarere ikke analysene som ligger til grunn for denne rapporten, fullt ut å avklare hva som er årsaker til UNNs høye kostnadsnivå. Selv om det ikke er generelle skalaeffekter i norske sykehus kan det ikke utelukkes at det er slike effekter for universitetssykehusene. UNNs høye kostnadsnivå forfølges ikke videre her, men må underlegges en egen vurdering.

Analysen av fordelingsvirkningene tar utgangspunkt i en modell, Somatikkmodell 1, med følgende kjennetegn:

- Det benyttes resultater fra den veide regresjonen av kostnader og undervisningsvekten inngår med en tredel av empirisk verdi, dvs at kostnadskomponenten utgjør 25,6 prosent av basisrammen

- Det benyttes fullt strukturtilskudd justert for konsentrasjonsindeks
- Gjestepasientprisen er satt til 80 % av DRG-pris

Modellen gir følgende fordelingseffekter:

Tabell 5.3 Somatikkmodell 1

HF	Vedtatt budsjett	Ny modell	Endring	Laboppgjør	Endring etter laboppgjør
Helgeland	342915	400247	57 332	-2277	55055
Nordland	653573	721256	67 683	-3669	64014
Hålogaland	450587	473583	22 996	-2191	20805
UNN	1463747	1320501	-143 246	28457	-114789
Finnmark	365344	360579	-4 765	-20320	-25085
Sum	3276166	3276166	0	0	0

Omfordelingsvirkningene av modellen blir relativt små. For eksempel utgjør 114 millioner kroner om lag 3,6 prosent av UNNs budsjett for 2006.

I Somatikkmodell 2 benyttes fordeling basert på veid regresjon, undervisning inngår med 1/6-dels vekt slik at kostnadskomponent settes til 21,8 prosent. Det benyttes full strukturkomponent justert for konsentrasjonsindeksen og 80 % DRG-pris i mobilitetskomponenten. Fordelingsvirkningene blir som følger:

Tabell 5.4 Somatikkmodell 2

HF	Vedtatt budsjett	Ny modell	Endring	Laboppgjør	Endelig
Helgeland	342915	409300	66 385	-2277	64108
Nordland	653573	716398	62 825	-3669	59156
Hålogaland	450587	484390	33 803	-2191	31612
UNN	1463747	1300947	-162 800	28457	-134343
Finnmark	365344	365130	-214	-20320	-20534
Sum	3276166	3276166	0	0	0

I forhold til Somatikkmodell 1 får UNN og Nordlandssykehuset her lavere inntekter, mens de øvrige HF-ene får høyere inntekter.

I Somatikkmodell 3 benyttes fordeling basert på veid regresjon, undervisning inngår med 1/3-dels vekt slik at kostnadskomponent settes til 25,6 prosent. Strukturkomponenten tas ut og det benyttes 80 % DRG-pris i mobilitetskomponenten. Fordelingsvirkningene blir som følger:

Tabell 5.5 Somatikkmodell 3

HF	Vedtatt budsjett	Ny modell	Endring	Laboppgjør	Endelig
Helgeland	342915	387930	45 015	-2277	42738
Nordland	653573	727553	73 980	-3669	70311
Hålogaland	450587	461852	11 265	-2191	9074
UNN	1463747	1338132	-125 615	28457	-97158
Finnmark	365344	360699	-4 645	-20320	-24965
Sum	3276166	3276166	0	0	0

I forhold til Somatikkmodell 1 får UNN og Nordlandssykehuset her høyere inntekter, de øvrige HF-ene får lavere inntekter.

I Somatikkmodell 4 benyttes fordeling basert på veid regresjon, undervisning inngår med 1/3-dels vekt slik at kostnadskomponent settes til 25,6 prosent. Det benyttes full strukturkomponent justert for konsentrasjonsindeksen og det benyttes 100 % DRG-pris i mobilitetskomponenten. Fordelingsvirkningene blir som følger:

Tabell 5.6 Somatikkmodell 4

HF	Vedtatt budsjett	Ny modell	Endring	Laboppgjør	Endelig
Helgeland	342915	368993	26 078	-2277	23801
Nordland	653573	737992	84 419	-3669	80750
Hålogaland	450587	427161	-23 426	-2191	-25617
UNN	1463747	1416779	-46 968	28457	-18511
Finnmark	365344	325241	-40 103	-20320	-60423
Sum	3276166	3276166	0	0	0

I forhold til Somatikkmodell 1 øker her UNN sine inntekter mens det motsatte er tilfelle for de andre HF-ene.

Med unntak for den siste modellen som er basert på 100 % DRG-pris på intern pasientmobilitet er omfordelingsvirkningene av modellene små. 100 % DRG-pris på intern mobilitet vil imidlertid gi reduserte netto inntekter for Helse Finnmark på 60 mill kroner eller om lag 8,4 % noe som må betraktes som betydelig.

Det er også viktig å være klar over at omfordelingsvirkningene slik de er presentert her, er basert på konstant ramme. Ved en overgangsordning på 3-5 år og en viss realvekst i sektoren kan den modell som Helse Nord velger kunne implementeres uten større omstilling.

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 øremerkede 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
- Hatlebakk, M. (2003): Evaluering av spesialisthelsetjenesten på Ørlandet. HEB-notat 06/03. UiB.
- 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.
- Kjerstad, E. og T.E. Olsen (2003): Finansiering av helseforetak basert på relative prestasjoner. HEB-notat 02/03. Universitetet i Bergen.
- 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.

Pedersen M, Solstad K. 2002. Kostnadsvekter til NorskDRG-versjonen av DRG-systemet. Rapport nr. SFT78 A025803, SINTEF Unimed.

Thorsvik, D. (1986): Primærhelsetjenesten og sykehusforbruket, Rapport 5/86, Statens Institutt for Folkehelse: Gruppe for helsetjenesteforskning.

Vedlegg: DRGer som ligger til grunn for fordeling i kriteriet Kostnadskrevende pasienter

DRG	HDG	Tekst	Vekt	Trim- punkt	Type
480	preHD	Levertransplantasjon	25,92	126	K
481	preHD	Beinmargstransplantasjon	25,84	59	K
483	preHD	Tracheostomi ekskl for syk i ansikt, munnhule, eller hals	18,92	105	K
103	5	Hjertetransplantasjon	17,55	108	K
495	preHD	Lungetransplantasjon	16,7	84	K
302	11	Nyretransplantasjon	7,84	51	K
191	7	Op på bukspyttkj/lever & portosyst shuntop m/bk	6,46	71	K
482	preHD	Tracheostomi ved sykdommer i ansikt, munnhule, eller hals	5,47	71	K
154	6	Op på spiserør, magesekk & tolvf. > 17år m/bk	5,26	52	K
126	5	Akutt & subakutt endokarditt	4,49	92	M
442	21	Operasjoner etter skade ITAD m/bk	4,32	45	K
148	6	Større operasjoner på tynntarm & tykktarm m/bk	4,29	52	K
472	22	Forbrenning > 49% med operativ behandling	4,25	108	K
146	6	Reseksjonsinngrep på rectum m/bk	4	51	K
214	8	Operasjoner på kolumna m/bk	3,96	41	K
150	6	Operasjon for tarmadheranser m/bk	3,58	31	K
192	7	Op på bukspyttkj/lever & portosyst shuntop u/bk	3,51	46	K
458	22	Forbrenning < 50% med hudtransplantasjon	3,39	57	K
303	11	Nyre/ureterop & større blæreop pga ondartet svulst	3,38	38	K
263	9	Hudtransplant og/eller revisjoner ved sår/cellulitt m/bk	3,37	107	K
213	8	Amputasjoner pga traume eller syk i bevegelsesapparatet	3,32	54	K
217	8	Sårrev & hudtranspl ekskl hånd pga traume/sykd i HDG 8	3,14	46	K
400	17	Større operasjoner ved lymfom & leukemi	3,07	45	K
478	5	Karkirurgisk operasjon ITAD m/bk	3,06	35	K
195	7	Kolecystektomi m/ eksplorasjon av gallegang m/bk	3,04	51	K
292	10	Op ved sykdommer i HDG 10 ITAD m/bk	3,03	58	K
76	4	Op på åndedrettssystemet ITAD m/bk	2,99	71	K
233	8	Op på skjelett-muskelsystem og bindevev ITAD m/bk	2,87	42	K
170	6	Operasjoner på fordøyelsesorganer ITAD m/bk	2,85	38	K
401	17	Op ved lymfom & ikke-akutt leukemi ITAD m/bk	2,81	39	K
199	7	Diagn op på lever/galleveier/bukspyttkj m/ ondartet svulst	2,76	45	K
193	7	Op på galleveier uten samtidig kolecystektomi m/bk	2,71	54	K
304	11	Nyre/ureterop & større blæreop ekskl onda svulst m/bk	2,66	31	K
149	6	Større operasjoner på tynntarm & tykktarm u/bk	2,54	31	K
49	3	Større op på indre øre/strupe/tunge/gane/kjever ITAD	2,5	51	K
7	1	Perifere, hjerne- & andre nerveop m/bk	2,48	47	K
201	7	Op på lever, galleveier & bukspyttkjertel ITAD	2,44	56	K
218	8	Op på humerus & kne/legg/fot ekskl kneleddsop > 17 år m/bk	2,44	32	K
156	6	Op på spiserør, magesekk & tolvf. < 18 år	2,28	34	K
406	17	Større op ved sykdommer i HDG 17 ekskl lymfom & leukemi m/bk	2,26	49	K
265	9	Hudtranspl og/eller revisjoner, ekskl sår/cellulitt m/bk	2,23	41	K
334	12	Større operasjoner i det mannlige bekken m/bk	2,19	51	K
407	17	Større op ved sykdommer i HDG 17 ekskl lymfom & leukemi u/bk	2,15	39	K
114	5	Amputasjon av overekstr eller tå v/ sirk.svikt	2,14	32	K
238	8	Osteomyelitt	2,12	50	M
20	1	Infeksjon i nervesystemet ekskl viral meningitt	2,04	34	M

439	21	Hudtransplantasjon etter skade	1,99	52	K
403	17	Lymfom & ikke-akutt leukemi m/bk	1,83	33	M
473	17	Akutt leukemi > 17 år	1,78	50	M
10	1	Svulster i nervesystemet m/bk	1,77	41	M
315	11	Operasjoner på nyrer & urinveier ITAD	1,75	40	K
459	22	Forbrenning < 50% med revisjon/annen op	1,73	32	K
194	7	Op på galleveier uten samtidigolecystektomi u/bk	1,72	38	K
285	10	Amputasjoner av underekstr pga sykdom i HDG 10	1,71	65	K
318	11	Svulster i nyrer & urinveier m/bk	1,51	34	M
272	9	Alvorlig hudsykdom m/bk	1,47	51	M
264	9	Hudtransplant og/eller revisjoner ved sår/cellulitt u/bk	1,45	49	K
274	9	Ondartet sykdom i bryst m/bk	1,39	33	M
366	13	Ondartede svulster i kvinnelige kjønnsorganer m/bk	1,39	38	M
22	1	Hypertensiv encefalopati	1,38	80	M
82	4	Svulster i åndedrettssystemet	1,35	33	M
287	10	Hudtransplantasjoner/sårrevisjoner ved sykdom i HDG 10	1,24	83	K