NTNU **O-sak 8/07**
Norges teknisk naturvitenskapelige universitet
21.11.2007 TA/sha/gn

NOTAT

Til: Styret
Fra: Rektor
Om: Større vedlikeholds- og oppgraderingsprosjekter 2008-2011

1. Innledning

Teknisk avdeling er ansvarlig for forvaltning, drift, vedlikehold, utvikling og service av alle universitetets bygninger inklusive tekniske anlegg og utearealer. For å få en bedre oversikt over behovene innenfor vedlikehold og utvikling kan det være hensiktsmessig å utarbeide en 4-årsplan. Planen bør vise hvilke tiltak (prosjekter) som er mulig å gjennomføre i den aktuelle perioden og hvilke kjente tiltak som ikke kan gjennomføres innenfor de økonomiske rammer som fastsettes. Planen bør rulleres og årlig revideres ut fra de til en hver tid nye fakta, innspill og behov.

Nedenfor er det angitt en plan for større vedlikeholds- og oppgraderingsprosjekter ved NTNU i kommende 4-årsperiode 2008-2011. Det er skilt mellom vedlikeholdstiltak, som opprettholder standarden på bygget eller det tekniske anlegget og oppgraderingstiltak, som hever standarden på det aktuelle objektet i betydelig grad (utvikling). I tillegg er det skilt mellom lovbestemte HMS-tiltak og brukerønsker.

Følgende forutsetninger gjelder:

- Alle kostnader er basert på dagens kostnadsnivå, og en detaljert kvalitetssikring må foretas før tiltakene eventuelt igangsettes.
- Det vil stadig komme nye behov og tiltak inn på listene. Oversikten må derfor betraktes som en beskrivelse av aktuelle tiltak som pr. dato er kjent.
- Kostnadene for tiltak angitt i kap. 2 dekkes innenfor Ramme drift (internhusleien) med en kostnadsramme på 40 mill kr i 2008 økende med 2 mill kr hvert år til 46 mill kr i 2011. Tiltaksrammen betegnes normalt som ”prosjektpotten”.

I tillegg forutsettes det at de nedenfor angitte større oppgraderings- og byggeprosjekter med en vesentlig høyere kostnadsramme dekkes over Ramme felles.

Pågående eller nært forestående prosjekter:

- Nytt bygg Nanolab	120-140 mill kr
- Nye lokaler Nano Kjemi 1	35-45 mill kr

Fremtidige prosjekter som det er et meget stort behov for å gjennomføre:

- Nytt ventilasjonsanlegg Materialteknisk lab	25 mill kr
- Full oppgradering av Kjemiblokk 4	110 mill kr

2. Oversikt over årlige tiltak i perioden 2008-2011

Nedenfor er angitt en oversikt over tiltak som er planlagt utført i perioden 2008-2011 innenfor planlagte rammer. Tiltakene er inndelt i følgende kategorier med prioritert rekkefølge:

1. HMS Lovpålagte tiltak relatert til helse, miljø og sikkerhet
2. V Vedlikeholdstiltak
3. O Oppgraderingstiltak (utvikling)
4. BØ Brukerønsker fremkommet fra fakulteter og avdelinger

Kostnadene er angitt i 1000 NOK, og sum tiltak i 4-årsperioden utgjør om lag 172 mill kr. Ovennevnte prioriteringsrekkefølge er forsøkt lagt til grunn ved utarbeidelse av de årlige tiltaksoversiktene i perioden 2008-2011. Lovpålagte HMS-tiltak må prioriteres først, men til en viss grad må brukerønskene også fordeles over hvert år og ikke nødvendigvis komme sist i perioden. Dette er spesielt viktig når brukerønskene er kombinert med HMS-tiltak. Samme betraktninger er lagt til grunn ved kombinerte oppgraderings- og HMS-tiltak.

Tabell 2.1 viser tiltak (prosjekter) planlagt utført i 2008 fordelt på sted, kostnad og kategori. Tiltakene er oppgitt i prioritert rekkefølge. For nærmere beskrivelse av tiltakene se vedlegg.

Tabell 2.1

Tiltak 2008	Sted	Kostnad	Kategori
Fasaderehabilitering	Gunnerushuset	10000	V
Oppgradering heis	Varmeteknisk lab.	3500	O
Rehabilitering vent.anlegg	Kjemi 3	11000	HMS + BØ
Ny vent. grafittbehandling	Bergbygget	2000	HMS + BØ
Luftbehandling orgelrom	Kjøpmannsgata 42	600	HMS + BØ
Utskifting el-fordelinger	Norsk hydrotekn. lab.	750	HMS
Tildekking skinner hovedtavle	Bergavdelingen og Varmeteknisk lab.	250	HMS
Rehabilitering skifertak, rest	Gamle Fysikk	600	V
Utbedring vent. E-0011/F-0011	Elektro E - F	500	BØ
Sanering og utbedring kjølerom	Byggteknisk lab.	500	HMS + BØ
Sanering og utbedring kjølerom	Biologisk stasjon	300	HMS + BØ
Branntettinger	NTNU	500	HMS
Utbedring grunnmur	Produktdesign	550	V
Oppgradering el-tavler	Dragvoll del 1	300	HMS + O
Utbedring avløpsnett	Gløshaugen	500	V
Oppgradering auditorium	Verkstedteknisk lab.	2300	O
Kjøling nødlyssentraler	NTNU	250	O
Ombygging Målehallen	Byggteknisk lab.	3600	BØ + O
Lys/lysstyring auditorium 10	Dragvoll	550	O
Utskifting vinduer nord	Varmeteknisk lab.	1500	V + O
	Sum	**40 050**	
	Ramme	**40 000**	

Tabell 2.2 viser tiltak (prosjekter) planlagt utført i 2009 fordelt på sted, kostnad og kategori. Tiltakene er oppgitt i prioritert rekkefølge. For nærmere beskrivelse av tiltakene se vedlegg.

Tabell 2.2

Tiltak 2009	Sted	Kostnad	Kategori
Rehabilitering ventilasjonsanlegg	Kjemi 4	9000	HMS
Oppgradering korridor, fjerne asbest	Verkstedteknisk lab.	5000	HMS + O
Rehabilitering skifertak mot nord	Gamle elektro	900	V

Områdelys	Gløshaugen	300	V
Rehabilitering VE-05 og VE-06	Kjemihallen	5000	HMS
Prosjektering av arrondering	Museumsområdet	500	BØ
Avbruddsfri strømforsyning	Kjemi 3	800	O + BØ
Rehabilitering fasade øst	Gamle fysikk	500	V
Ny heis	Gruvedrift	2500	O
Utskifting skinnekasser	Varmeteknisk lab.	350	O
Datalaboratorium	Elektro D	1000	BØ + V
Oppgradering Stripa	Gløshaugen	2500	O
Prosjektering klimaanlegg	Gunnerusbiblioteket	400	BØ + O
Utvikling korridorsone 2. etasje	Sentralbygg 1 og 2	300	BØ + O
Mindre ombygginger	Oppredningen	200	BØ
Sentraluranlegg	Vitenskapsmuseet	200	O
Nye vinduer	Kjemi 3 og mellombygg	2600	BØ + O
Oppgradering forskningshall	Vassbygget	2000	BØ
Brannhemmende plater gesims	Varmeteknisk lab.	750	HMS
Automatisk åpning av dører ved brann	NTNU	2000	HMS
Underfordeling el-tavler	Paviljong C Dragvoll	200	HMS
Heisadkomst 4. etasje	Gunnerushuset	500	BØ + O
Oppgradering heiser	Sentralbygg 2	3000	BØ + O
Div. ombygging SVT-fak.	Dragvoll	450	BØ
Vannbehandlingsanlegg	Gløshaugen	350	V
Nettstasjon 1394 og 1395	Marinteknisk senter	1000	V
	Sum	**42 300**	
	Ramme	**42 000**	

Tabell 2.3 viser (prosjekter) planlagt utført i 2010 fordelt på sted, kostnad og kategori. Tiltakene er oppgitt i prioritert rekkefølge. For nærmere beskrivelse av tiltakene se vedlegg.

Tabell 2.3

Tiltak 2010	**Sted**	**Kostnad**	**Kategori**
Rehabilitering ventilasjonsanlegg	Kjemi 5	9500	HMS
Utbedring avtrekkskap	NTNU	2000	HMS
Utskifting laboratoriebelysning nord	Varmeteknisk lab.	200	O
Korridorbelysning	Elektro A	200	O
Ombygging til læringssenter	Gunnerusbiblioteket	1000	BØ
Publikumstoalett	Ringve botaniske	250	HMS
Ventilasjon Kavitasjonslab.	Marinteknisk senter	2500	HMS + BØ
Ny lab D-040	Elektro A	700	BØ
Grupperom 3. etasje	Sentralbygg1/Søndre lavblokk	3000	BØ
Ombygging luftinntak	Byggteknisk lab.	1000	O + HMS
Overvåkingsanlegg nødlys	NTNU	200	O + HMS
VVS-anlegg, varme og vent.	Grønnbygget	7500	HMS
Nytt el-opplegg magasin 1 og 2	Tekn. hovedbibliotek	500	BØ + HMS
Div. ombygginger HF-fakultetet	Dragvoll	400	BØ
Etablering tynnfilmlab	Realfagbygget	550	BØ
The Hemb lab	Elektro A	1000	BØ
Ventilasjon kontor/verksted	Marinteknisk senter	7000	HMS
Rehabilitering av heis	Kavitasjonslab.	1500	O
Varmekabler taksluk, nedløp	Elektro	500	V
Områdelys	Dragvoll	350	V
Ombygging/rehabilitering tak	Skiboli	400	BØ + O
Rehabilitering av heis	Hovedbygget	1200	O
Rehabilitering underfordelinger nord	Varmeteknisk lab.	200	O
Rehab. ventilasjon Havbassenget	Marinteknisk senter	2000	HMS
	Sum	**43 650**	
	Ramme	**44 000**	

Tabell 2.4 viser tiltak (prosjekter) planlagt utført i 2011 fordelt på sted, kostnad og kategori. Tiltakene er oppgitt i prioritert rekkefølge. For nærmere beskrivelse av tiltakene se vedlegg.

Tabell 2.4

Tiltak 2011	**Sted**	**Kostnad**	**Kategori**
Nytt ventilasjonsanlegg	Metallurgen	5500	HMS
Trappeheis 3. etasje	Bergavdelingen	400	HMS
Oppussing utstillingsarealer	Vitenskapsmuseet	3000	BØ + O
Auditorium/modellab	Materialteknisk lab.	9500	BØ + O
Ventilasjonsanlegg museumsdel	Gunnerushuset	4000	HMS
Oppgradering heis 1	Schøninghuset	2500	O
Brannsentraler, gr. grensesnitt	NTNU	500	O
Prosjektering glassoverbygg	IT-bygget	500	BØ + O
Ventilasjon rom 059	Sentralbygg 1	250	BØ + HMS
Oppgradering undervisningsrom	Byggteknisk del 2	400	BØ + O
Opprydding prøvetavler	Varmeteknisk lab.	300	HMS
Brannsikring tekniske tuneller	Gløshaugen	4000	HMS
Oppussing auditorium T1	Marinteknisk senter	200	O
Lysanlegg Verksteder nord	Materialteknisk lab.	300	O
Energiregistreringer	Gløshaugen	350	O
Utskift. Gamle rørledninger	Gløshaugen	500	V
Prosjektering glassgård	IT-bygget	500	BØ
Oppussing 2. etasje	Gamle fysikk	200	BØ + O
Utskifting urinalrenner	Sentralbygg 2	350	V
Oppgradering vent. bygg 5	Dragvoll	9000	HMS
Styring panelovner	Dragvoll del 1	1750	O
Rehabilitering vent.anlegg kontorbygg	Marinteknisk senter	2500	HMS
	Sum	**46 500**	
	Ramme	**46 000**	

Resterende tiltak, som det ikke er funnet plass til i perioden 2008-2011, må utsettes til neste periode. Tiltakene er kostnadsberegnet til nesten 100 mill kr og er angitt i tabell 2.5 nedenfor. For nærmere beskrivelse av tiltakene se vedlegg.

Tabell 2.5

Resterende tiltak (2012-2015)	**Sted**	**Kostnad**	**Kategori**
Ventilasjonsanlegg kontordel	Gunnerushuset	3500	HMS
Nytt ventilasjonsanlegg	Øvre Stokkan barnehage	600	HMS
Rehabilitering ventilasjon rom127/129	Bergbygget	1500	HMS
Rehabilitering vent. Havbassenget	Marinteknisk senter	2000	HMS
Rehabilitering vent. VE-02 og VE 03	Materialteknisk lab.	300	HMS
Frekvensregulering viftemotorer	Dragvoll del 1	650	V
Frekvensregulering viftemotorer	Dragvoll del 2	450	V
Kjøling R-3	Realfagbygget	600	O
Utskifting vinduer	IT Syd	1000	V
Utskifting vinduer	IT-bygget	1500	V
Utbedring fasader	Produktdesign	3000	V
Utbedring vinduer	Hovedbygget	150	V
Utbedring tak	IT-syd	800	V
Taktekking Slepetanken	Marinteknisk senter	1500	V
Fasaderehabilitering	Nordre lavblokk	6500	V
Maling fasader	Sentralbygg 2	4000	V
Utbedring av dører	Elektro C	100	V
Oppgradering heis	Kjemi 5	2500	O
Ny himling Aud. El 5	Elektro	400	O
Nye stolseter auditorium	Verkstedteknisk lab.	1500	O
Auditorium T 2	Marinteknisk senter	500	O
Auditorium T 5	Marinteknisk senter	300	O
Omlegging avløpsnett	Kjemi 2	2000	V
Fjerning nedgravde tanker	Kjemihallen	500	V
Kjølekurs	Kjemi	1000	O
Kjølekurs Kjelhuset -HB	Gløshaugen	800	O
Fasaderehabilitering	Dragvoll del 1	20000	V + O
Utskifting vinduer biblioteket	Hovedbygget	700	V
Nytt inngangsparti Biblioteket	Gunnerushuset	2000	BØ
Persienner bygg 8	Dragvoll	200	BØ + V
Ombygging skranke, div	Medisinsk bibliotek	350	BØ
Oppussing korridorer	Schøninghuset	100	BØ
Oppussing rom 102	Ringve botaniske	250	BØ
Finansiering GMO-lab	Realfagbygget	4300	BØ
Ombygging div. rom	Kjemi 4 og 5	1800	BØ
El-opplegg verksted	Marinteknisk senter	100	BØ
Oppgradering kontorlokaler	Vassbygget	150	BØ
Oppgradering inngangsparti	Marinteknisk senter	250	BØ
Prosjektering dyrestall	MTFS	300	BØ
Glassoverbygg over foyer	IT-bygget	30000	BØ
Endring av rom 311, 313 og 315	Sentralbygg 1	100	BØ
	Sum	**98 250**	

3. Kostnader for leide arealer

Utviklingen for leide arealer med tilhørende leie- og driftsutgifter er med å påvirke i hvilken grad internhusleien varierer. I tabell 3.1 nedenfor er det vist en oversikt over faktisk og planlagt kostnadsutvikling for leide lokaler i perioden 2004-2008.

Tabell 3.1
Faktiske og estimerte leie- og driftsutgifter 2004-2008 (tall i 1000 NOK)

	2004	2004	2005	2005	2006	2006	2007	2007	2008	2008
	Leie	Drift	Leie	Drift	Leie	Drift	Leie	Drift	Leie	Drift
Utgifter leide arealer	**59 620**	**22 230**	**55 031**	**29 691**	**63 050**	**32 259**	**68 400**	**32 000**	**70 175**	**34 974**
Endring fra året før	-	-	**-4 589**	**7 461**	**8 019**	**2 568**	**5 350**	**-259**	**1 775**	**2 974**

Leie- og driftskostnadene for leide arealer har de siste årene steget jevnt på grunn av en økning i leide arealer med unntak av en reduksjon fra 2004 til 2005. Økningen fra 2005 til 2006 skyldes primært leie av Idrettsbygget på Gløshaugen, mens økningen fra 2006 til 2007 hovedsakelig kan begrunnes med ny leie av Brattørkaia 17 B for NTNU SeaLab. For 2008 forventes en økning i kostnadene for leide arealer på grunn av Øya helsehus. I tabell 3.2 nedenfor er det vist en oversikt over planlagt kostnadsutvikling for leide arealer i perioden 2008-2011.

Tabell 3.2
Estimerte leie- og driftsutgifter 2008-2011 (tall i 1000 NOK)

		2008		2009		2010		2011	
Objekt		Leie	Drift	Leie	Drift	Leie	Drift	Leie	Drift
025	Brattørkaia 17B	8 100	650	8 100	650	8 100	650	8 100	650
040	Dora	4 300	350	4 300	350	4 300	350	4 300	350
060	Olavskvartalet	4 100	950	4 100	950	4 100	950	4 100	950
061	Fjordgata 1	1 800	200	1 800	200	1 800	200	1 800	200
062	Kjøpmannsgata 42	1 600	230	1 600	230	1 600	230	1 600	230
065	Krambugata 12/14	1 800	350	1 800	400	1 800	400	1 800	400
070	Nedre Bakklandet 60	350	65	0	0	0	0	0	0
072	Dokkhuset		700		800		800		800
075	Industribygget	4 700	2 400	4 700	2 400	4 700	2 400	4 700	2 400
077	Moholt	470	150	470	150	470	150	470	150
210	St. Olavs hospital heftarealer *)	8 100	0	6 900	0	1 600	0	1 600	0
210	St. Olavs hospital sameiearealer	0	19 054	0	18 000	0	26 000	0	26 000
212	Parkbygget *)	1 320	0	1 320	0	1 320	0	1 320	0
213	Kreftbygget *)	980	0	0	0	0	0	0	0
214	MR-senteret *)	1 000	0	1 000	0	1 000	0	1 000	0
215	Revmatismehuset	720	180	720	180	720	180	720	180
220	MTFS **)	1 170		1 170		1 170		1 170	
230	Røde Kors	1 500	350	0		0		0	
249	Elgeseter gate 10	700	275	700	275	700	275	700	275
260	Teknobyen	1 900	850	1 900	850	1 900	850	1 900	850
280	Øya helsehus	3 500	900	3 500	900	3 500	900	3 500	900
320	SINTEF Energi	105		105		105		105	
335	Idrettsbygget **)	4 620	0	4 620	0	4 620	0	4 620	0
350	Lucasbygget	540	120	540	120	540	120	540	120
358	Høgskoleringen 3 **)	3 850	0	3 850	0	3 850	0	3 850	0
365	PFI **)	1 400	0	1 400	0	1 400	0	1 400	0
437	NHL paviljong	190	0	190	0	190	0	190	0
444	PTS	820	0	820	0	820	0	820	0
446	Vassbygget	1 030	0	1 030	0	1 030	0	1 030	0
460	Valgrinda 2000	260	0	260	0	260	0	260	0
	Drift sydomr.+SINTEF Energi		7 200		7 200		7 200		7 200
825	Låven Dragvoll **)	1 950	0	1 950	0	1 950	0	1 950	0
843	Paviljong D **)	350	0	700	0	700	0	700	0
850	Idrettssenteret **)	6 950	0	6 950	0	6 950	0	6 950	0
	Sum	**70 175**	**34 974**	**66 495**	**33 655**	**61 195**	**41 655**	**61 195**	**41 655**
	Endring fra året før	**1 775**	**2 974**	**-3 680**	**-1 319**	**-5 300**	**8 000**	**0**	**0**

*) Drift inkludert i leien
**) NTNU har driften

Kostnadsutvikling 2008-2011

I følge tabell 3.2 vil både leie- og driftsutgiftene for leide arealer bli redusert i 2009 i forhold til budsjetterte utgifter i 2008. Nedgangen antas å fortsette i 2010 med unntak av driftsutgiftene, som forventes å øke i forhold til året før. I 2011 antas leie- og driftskostnadene å være uendret i forhold til 2010. Nevnte endringer i leie- og driftskostnadene skyldes hovedsakelig bortfall av Nedre Bakklandet 60 og Røde Kors i 2009, reduksjon av heftarealer St. Olavs hospital i 2009 og 2010 samt endringer i sameiearealer St. Olavs hospital i 2009 og 2010. Kostnadsreduksjonen fra 2008 til 2009 er basert på budsjettanslag fra St. Olav eiendom, mens økningen fra 2009 til 2010 skyldes utbyggingen av fase 2 ved sykehuset.

4. Energikostnader

Energikostnadene ved NTNU er erfaringsmessig vanskelig å estimere med tilfredsstillende sikkerhet. Dette har sammenheng med både den generelle prisutviklingen på strøm og fjernvarme og utviklingen av energiforbruket ved universitetet. Et eksempel på dette er Teknisk avdeling sitt budsjettforslag for 2007, som ble utarbeidet høsten 2006. På det tidspunktet gikk alle signaler i kraftmarkedet ut på at energikostnadene ville øke vesentlig i forhold til året før. Pr i dag synes dette ikke å slå ut i samme ugunstige omfang som forutsatt. Men avvikets størrelse blir først avklart ved den endelige regnskapsavslutning for 2007.

I samarbeid med universitetets energileverandør Trondheim Energi foretas forhåndskjøp av kraft for kortere eller lengre tidsrom. Dette har NTNU hittil spart penger på, men ordningen er forbundet med en viss risiko. Energiforbruket ved NTNU er imidlertid avhengig av to vesentlige faktorer:

- NTNU-aktiviteter som igangsettes av strategiske hensyn, men som øker energiforbruket
- Energiøkonomiserende (enøk) tiltak som iverksettes, og som reduserer energiforbruket

Bygging av Tungregnesenter, Nanolab, Biolab, arealutvidelser sammen med økte krav til kjøling og luftbehandling ved rehabilitering av gamle bygg fører til en kraftig økning av energiforbruket ved NTNU. Enøktiltakene vil selvfølgelig bidra til å begrense veksten, men det vil kreve betydelige investeringer hvis skal trenden skal snu.

Tabell 4.1 viser estimerte energikostnader ved NTNU i perioden 2008-2011. Kostnadene er vist både for strøm og fjernvarme og er i tillegg angitt med høy/lav estimater. Midlere energikostnader er lagt til grunn i de videre vurderinger og estimater. Grunnen til dette er at prosjektene vist i kap. 2 inneholder tiltak som er en blanding av vedlikehold og rene enøktiltak. Mange enøktiltak blir straks mer lønnsomme, når de utføres sammen med vedlikehold. Men omfanget av rene enøktiltak er i 4-årsperioden likevel ikke tilstrekkelig til at man kan legge seg ned på laveste estimat for energikostnader. Dessuten består mange HMS-tiltak i rehabilitering og utbedring av ventilasjons- og kjøleanlegg, noe som medfører økt luftmengde med tilhørende økt energibehov. Sannsynligheten for at en lav strømpris kombinert med mange enøktiltak skal inntreffe i perioden synes derfor å være langt mindre enn ønskelig.

Som tabellen viser kan det forventes en høy økning i energikostnadene fra 2008 til 2009. Dette skyldes hovedsakelig planlagt igangsetting av strategiske NTNU-aktiviteter i 2009. Eksempelvis medfører bygging av Nanolab alene ca 4 mill kr. i økte energikostnader pr år. Utviklingen for 2010 og 2011 ser imidlertid bedre ut.

NTNU har for tiden et gjennomsnittlig energiforbruk på 313 kWh/m^2. Dette er et ganske høyt nøkkeltall selv om man tar i betraktning at laboratorievirksomheten er høy, at en stor del av eiendomsmassen består av gamle bygg og at man har et døgnåpent universitet. Det synes å være til stede et stort potensial for innsparing i energiforbruket ved NTNU.

Tabell 4.1
Energikostnader 2008-2011 (tall i 1000 NOK)

År	2008	2009	2010	2011
Strømkostnader ved høy strømpris og ingen enøktiltak	71300	74400	75900	74100
Strømkostnader ved lav strømpris og mange enøktiltak	63400	67900	67800	66100
Midlere strømkostnader	**67 350**	**71 150**	**71 850**	**70 100**
Fjernvarmekostnader ved høy strømpris og ingen enøktiltak	33 600	34 700	34 200	35 800
Fjernvarmekostnader ved lav strømpris og mange enøktiltak	30 900	31 900	31 400	32 900
Midlere fjernvarmekostnader	**32 250**	**33 300**	**32 800**	**34 350**
Sum midlere energikostnader	**99 600**	**104 450**	**104 650**	**104 450**
Endring i midlere strømkostnader fra året før		3 800	700	-1 750
Endring i midlere fjernvarmekostnader fra året før		1 050	-500	1 550
Endring i midlere energikostnader fra året før		**4 850**	**200**	**-200**

I det reviderte budsjettforslaget for 2008 fra Teknisk avdeling datert 09.10.07 ble det lagt til grunn følgende estimater for energikostnader:

- Strøm 64,5 mill kr (2,85 mill lavere enn midlere strømkostnad angitt i tabell 3.2)
- Fjernvarme 31,0 mill kr (1,25 mill lavere enn midlere strømkostnad angitt i tabell 3.2)

Budsjettestimatet for 2008 ligger derfor totalt 4,1 mill kr lavere enn midlere energikostnader angitt i tabell 3.2. Dette viser hvilke utfordringer og usikkerheter man til en hver tid har med å fastsette riktige energikostnader i budsjettsammenheng.

5. Konklusjon

Vurderingene beskrevet ovenfor viser at det er mulig å utføre større vedlikeholds- og oppgraderingsprosjekter i perioden 2008-2011 innenfor Ramme drift - dvs. internhusleien - **på 40-46 mill kr pr år.** Forutsetningen er at internhusleien blir kompensert for lønns- og prisendringer, endringer i kostnader for leide areal (hovedsakelig kostnadsendringer ved St. Olav hospital), samt endringer i energikostnader.

Som et supplement vil Teknisk avdeling i 4-årsperioden foreta en årlig effektivisering av driftskostnadene i form av enten kostnadskutt, driftsoptimalisering eller gjennomføring av tiltak som øker de eksterne driftsinntektene.

Det legges opp til at den angitte 4-årsplanen revideres hvert år på bakgrunn av nye behov og nye økonomiske rammer og at Styret informeres årlig om rulleringen.

(Vedlegg)