

NOTAT

Til: Styret
Fra: Rektor
Om: **Større vedlikeholds- og oppgraderingsprosjekter 2009-2012**

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 er det hensiktsmessig å utarbeide en 4-årsplan. Planen forutsettes å 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.

I 2007 ble en slik 4-årsplan utarbeidet for perioden 2008-2011, se O-sak 8/07.

Det er nå utarbeidet en ny plan for større vedlikeholds- og oppgraderingsprosjekter ved NTNU i kommende 4-årsperiode 2009-2012, se pkt 2 og 3. 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 2009 økende til 46 mill kr i 2012. Tiltaksrammen betegnes normalt som ”prosjektpotten”.
- Kostnadene for tiltak angitt i kap. 3 dekkes innenfor Ramme felles, byggetiltak. Notat fra Rektor til Styret datert 06.08.2008 (S-sak 53/08) med fordelingsscenario III er lagt til grunn for foreløpige rammer i perioden 2009-2012. Dette innebærer et bevilgningsnivå i 2012 som er 70 mill kr høyere enn i 2008. Den årlige rammen for byggetiltak er justert med 4,3 % for lønns- og prisstigning hvert år i perioden.

2. Oversikt over årlige tiltak innenfor Ramme drift i perioden 2009-2012

Nedenfor er angitt en oversikt over tiltak som er planlagt utført i perioden 2009-2012 innenfor Ramme drift. 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 **171 mill kr.** Ovennevnte prioriteringsrekkefølge er forsøkt lagt til grunn ved utarbeidelse av de årlige tiltaksoversiktene i perioden 2009-2012. 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 2009 fordelt på sted, kostnad og kategori. Tiltakene er oppgitt i prioritert rekkefølge.

Tabell 2.1

| Tiltak 2009 | Sted | Kostnad | Kategori |
|-----------------------------------|---------------------|---------|---------------|
| Rehabilitering ventilasjonsanlegg | Kjemi 4 | 30000 | BØ/HMS |
| Nettstasjon 1394 og 1395 | Marinteknisk senter | 1000 | V |
| Rehabilitering skifertak mot nord | Gamle elektro | 900 | V |
| Taktekking Slepetanken | Marinteknisk senter | 1700 | V |
| Oppgradering heis 2 | Schønninghuset | 200 | O |
| Sprinkleravvik | Realfagbygget | 1000 | HMS |
| Fasaderehabilitering del 2 | Gunnerushuset | 4000 | V |
| Utbedring vent. E 0011/F0011 | Elektro E - F | 600 | BØ/HMS |
| Branntettinger | NTNU | 500 | HMS |
| Sum | | | 39 900 |
| Ramme | | | 40 000 |

Tabell 2.2 viser tiltak (prosjekter) planlagt utført i 2010 fordelt på sted, kostnad og kategori. Tiltakene er oppgitt i prioritert rekkefølge.

Tabell 2.2

| Tiltak 2010 | Sted | Kostnad | Kategori |
|-------------------------------|---------------------|---------|----------|
| 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 | Gravedrift | 2500 | O |
| Utskifting skinnkasser | Varmeteknisk lab. | 350 | O |
| Datalaboratorium | Elektro D | 1000 | BØ + V |
| Oppgradering Stripa | Gløshaugen | 2500 | O |
| Prosjektering klimaanlegg | Gunnerusbiblioteket | 400 | BØ + O |

| | | | |
|----------------------------------|--------------------|-------|---------------|
| Utvikling korridorzone 2. etasje | Sentralbygg 1 og 2 | 300 | BØ + O |
| Ventilasjon Kavitasjonslab. | Marinteknisk | 2500 | HMS + BØ |
| Oppgradering forskningshall | Vassbygget | 2000 | BØ |
| Brannhemmende plater gesims | Varmeteknisk lab. | 750 | HMS |
| Aut. åpning av dører ved brann | NTNU | 2000 | HMS |
| Heisadkomst 4. etasje | Gunnerushuset | 500 | BØ + O |
| Oppgradering heiser | Sentralbygg 2 | 3000 | BØ + O |
| Vannbehandlingsanlegg | Gløshaugen | 350 | V |
| Rehabilitering skifertak, vest | Gamle fysikk | 2000 | V |
| Nye energimålere | Gløshaugen | 2000 | O |
| Ny ventilasjon, varmeanlegg | Grønnbygget | 10000 | HMS |
| Ny heis | Kjemi 5 | 2500 | O |
| Sum | | | 41 750 |
| Ramme | | | 41 750 |

Tabell 2.3 viser tiltak (prosjekter) planlagt utført i 2011 fordelt på sted, kostnad og kategori. Tiltakene er oppgitt i prioritert rekkefølge.

Tabell 2.3

| Tiltak 2011 | Sted | Kostnad | Kategori |
|---------------------------------|-----------------------|----------------|-----------------|
| Nye vinduer | Kjemi 3 og mellombygg | 2600 | BØ + O |
| Rehabilitering vent.anlegg | Kjemi 5 | 9500 | HMS |
| Utbedring avtrekkskap | NTNU | 2000 | HMS |
| Utsifting lab.belysning | Varmeteknisk | 200 | O |
| Korridorbelysning | Elektro A | 200 | O |
| Ombygging til læringscenter | Gunnerusbibl. | 1000 | BØ |
| Publikumstoalett | Ringve | 250 | HMS |
| Sentraluranlegg | VM | 200 | O |
| Ny lab D-040 | Elektro A | 700 | BØ |
| Grupperom 3. etasje | SB1/S. lavbl. | 3000 | BØ |
| Ombygging luftinntak | Byggteknisk | 1000 | O + HMS |
| Overvåkingsanlegg nødlis | NTNU | 200 | O + HMS |
| Nytt el-opplegg magasin 1/2 | Tekn.hovedbibl | 500 | BØ + HMS |
| Div. ombygginger HF-fak. | Dragvoll | 400 | BØ |
| Etablering tynnfilm lab. | Realfagbygget | 550 | BØ |
| The Hemb lab. | Elektro A | 1000 | BØ |
| Ventilasjon kontor/verksted | Marinteknisk | 7000 | HMS |
| Rehabilitering av heis | Kavitasjonslab. | 1500 | O |
| Varmekabler taksluk, nedløp | Elektro | 500 | V |
| Områdelys | Dragvoll | 350 | V |
| Ombygg/rehab. tak | Skiboli | 400 | BØ + O |
| Rehabilitering av heis | Hovedbygget | 1200 | O |
| Rehab. underfordeling nord | Varmeteknisk | 200 | O |
| Rehab. vent. Havbassenget | Marinteknisk | 2000 | HMS |
| Oppussing utstillingsarealer | Vitenskapsmuseet | 3000 | BØ + O |
| Brannsikring tekniske tunneller | Gløshaugen | 4000 | HMS |
| Sum | | | 43 450 |
| Ramme | | | 43 500 |

Tabell 2.4 viser tiltak (prosjekter) planlagt utført i 2012 fordelt på sted, kostnad og kategori. Tiltakene er oppgitt i prioritert rekkefølge.

Tabell 2.4

| Tiltak 2012 | Sted | Kostnad | Kategori |
|--|----------------------|----------------|-----------------|
| Nytt ventilasjonsanlegg | Metallurgen | 5500 | HMS |
| Trappeheis 3. etasje | Bergavdelingen | 400 | HMS |
| 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 |
| Oppussing auditorium T1 | Marinteknisk senter | 200 | O |
| Lysanlegg Verksteder nord | Materialteknisk lab. | 300 | O |
| Energiregistreringer | Gløshaugen | 350 | O |
| Utskifting 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 ventilasjon bygg 5 | Dragvoll | 9000 | HMS |
| Styring panelovner | Dragvoll del 1 | 1750 | O |
| Rehabilitering ventilasjonsanlegg kontorbygg | Marinteknisk senter | 2500 | HMS |
| Utskifting vinduer | IT Syd | 1300 | V |
| Utskifting vinduer | IT-bygget | 1700 | V |
| Frekvensregulering viftemotorer | Dragvoll del 1 | 650 | V |
| Frekvensregulering viftemotorer | Dragvoll del 2 | 450 | V |
| Auditorium T 5 | Marinteknisk senter | 300 | O |
| Omlegging avløpsnett | Kjemi 2 | 2000 | V |
| Sum | | | 45 900 |
| Ramme | | | 46 000 |

Resterende tiltak, som det ikke er funnet plass til i perioden 2009-2012, må utsettes til neste periode. Tiltakene er kostnadsberegnet til om lag **94 mill kr** og er angitt i tabell 2.5 nedenfor.

Tabell 2.5

| Resterende tiltak (2013-2016) | Sted | Kostnad | Kategori |
|--|-------------------------|----------------|-----------------|
| Ventilasjonsanlegg kontordel | Gunnerushuset | 3500 | HMS |
| Nytt ventilasjonsanlegg | Øvre Stokkan bhg. | 600 | HMS |
| Rehab. ventilasjon rom127/129 | Bergbygget | 1500 | HMS |
| Rehabilitering vent. Havbassenget | Marinteknisk senter | 2000 | HMS |
| Rehab. vent. VE-02 og VE 03 | Materialteknisk lab. | 300 | HMS |
| Kjøling R-3 | Realfagbygget | 600 | O |
| Utbedring vinduer | Hovedbygget | 150 | V |
| Utbedring tak | IT-syd | 800 | V |
| Utbedring av dører | Elektro C | 100 | V |
| Oppgradering heis | Kjemi 5 | 2500 | O |
| Ny himling Aud. E1 5 | Elektro | 400 | O |
| Nye stolseter auditorium | Verkstedteknisk lab. | 1500 | O |
| Auditorium T 2 | Marinteknisk senter | 500 | O |
| Fjerning nedgravde tanker | Kjemihallen | 500 | V |
| Kjølekurs | Kjemi | 1000 | O |
| Kjølekurs Kjellhuset -HB | Gløshaugen | 800 | O |
| Utskifting vinduer biblioteket | Hovedbygget | 2300 | 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 |
| Brannsikring ventilasjonsanlegg | Hovedbygningen | 1500 | HMS |
| Fasaderehabilitering del 3 | Gunnerushuset | 3000 | V |
| Fasaderehabilitering | Kavitasjonslaboratoriet | 5500 | V |
| Rehab. ventilasjon kontorbygg | NHL | 3000 | HMS |
| Utskifting himlinger/lys fellesarealer | MTS | 1600 | O/BØ |
| Branntettinger | NTNU | 500 | HMS |
| Ny heis | Materialteknisk vest | 3500 | O |
| Ny heis | Gamle fysikk | 3500 | O |
| Rehabilitering sandfangkummer | Gløshaugen | 500 | V |
| Energiregistreringer | Gløshaugen | 350 | O |
| Ny hovedvannledning | Dragvoll | 500 | V |
| Kjøleanlegg auditorier bygg 2 | Dragvoll | 500 | O |
| Relining avløpsrør | Gløshaugen | 500 | V |
| Kjøling R3, D1-102 og D1-185 | Realfagbygget | 600 | O |
| Oppgradering maskiner | Snekkerverksted | 500 | O |
| Utskifting Strindasluk | Gløshaugen | 200 | V |

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|------|---------------|
| Ombygging fra olje til fjernvarme | Plantebio, Ringve, Elvegt. | 1500 | O |
| Oppgradering auditorium | Gamle fysikk | 300 | O |
| HC-toaletter | Gamle kjemi, S2 | 150 | O |
| Fasaderehab. Nord | Gamle elektro | 2000 | V |
| Tilleggsprinkling mellombygg | Realfag/Kjemi | 300 | O |
| Ny ventilasjon grafittbehandling | Bergbygget | 500 | HMS/BØ |
| Fjerning nedgravde tanker | Kjemihall | 500 | HMS |
| Oppgradering ventilasjon verksted | Høgskoleringen 3 | 600 | BØ |
| Ny ventilasjon Studenttinget | SB2 | 500 | BØ |
| Renovering kjølerom | Byggteknisk lab | 1600 | HMS/BØ |
| Ombygging hovedtavle | Bergavdelingen | 300 | HMS/V |
| Planlegging ombygging høyspent | Gløshaugen | 500 | V |
| Sum | | | 93 450 |

3. Oversikt over årlige tiltak innenfor Ramme felles i perioden 2009-2012

Nedenfor er angitt en oversikt over tiltak som er planlagt utført i perioden 2009-2012 innenfor Ramme felles. Denne rammen omfatter prosjekter og byggetiltak av noe større og mer omfattende karakter enn vedlikeholdsprosjektene innenfor Ramme drift ("prosjektpotten"). Dette gir seg også utslag i kostnadsomfanget for hvert byggetiltak.

Tiltakene er inndelt i samme kategorier og prioriteringsrekkefølge som angitt for tiltak innenfor Ramme drift, se pkt. 2:

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

I tillegg er det innført en ny kategori DIV, som hovedsakelig omfatter inventar- og flytteprosjekter knyttet til øvrige byggetiltak.

Kostnadene er angitt i 1000 NOK, og sum tiltak i 4-årsperioden utgjør om lag **239 mill kr.** Spesifiserte tiltak er angitt i tabell 3.1-4 på neste side.

Tabell 3.1 viser tiltak (prosjekter) finansiert innenfor Ramme felles planlagt utført i 2009 fordelt på sted, kostnad og kategori. Tiltakene er oppgitt i prioritert rekkefølge.

Tabell 3.1

| Tiltak 2009 | Sted | Kostnad | Kategori |
|-------------------------------|----------|---------|---------------|
| Inventar- og flytteprosjekter | NTNU | 9 295 | DIV |
| Restfinansiering | Kjemi 1 | 5 000 | O |
| Fasadeutskifting bygg 1 | Dragvoll | 5 898 | O |
| Sum | | | 20 193 |

Merk!

Rammen for byggetiltak i 2009 er økt med 10 mill kr i forhold til 2008. I tabell 3.1 er sum kostnader for byggetiltak lavere enn bevilgningsrammen skulle tilsi. Dette har sin årsak i at man i inneværende 4-årsperiode har forskuttert en del nødvendige tiltak innenfor perioden i tillegg til at enkelte prosjekter har blitt dyrere enn antatt. Estimert inngående balanse i 2009 er beregnet til -11,225 mill kr ("gjeld"). Beløpet kommer til fradrag på rammebevilgningen.

Tabell 3.2 viser tiltak finansiert innenfor Ramme felles planlagt utført i 2010 fordelt på sted, kostnad og kategori. Tiltakene er oppgitt i prioritert rekkefølge.

Tabell 3.2

| Tiltak 2010 | Sted | Kostnad | Kategori |
|--------------------------------------|----------|---------|---------------|
| Fasadeutskifting bygg 1 (restfinans) | Dragvoll | 18 000 | O |
| Fasadeutskifting bygg 2 | Dragvoll | 30 000 | O |
| Inventar- og flytteprosjekter | NTNU | 1 500 | DIV |
| Sum | | | 49 500 |

Tabell 3.3 viser tiltak finansiert innenfor Ramme felles planlagt utført i 2011 fordelt på sted, kostnad og kategori. Tiltakene er oppgitt i prioritert rekkefølge.

Tabell 3.3

| Tiltak 2011 | Sted | Kostnad | Kategori |
|-------------------------------|-----------------|---------|---------------|
| Fasadeutskifting bygg 3 og 6 | Dragvoll | 40 000 | O |
| Inventar- og flytteprosjekter | NTNU | 6 000 | DIV |
| Ny ventilasjon | Materialteknisk | 25 000 | HMS |
| Sum | | | 71 000 |

Tabell 3.4 viser tiltak finansiert innenfor Ramme felles planlagt utført i 2012 fordelt på sted, kostnad og kategori. Tiltakene er oppgitt i prioritert rekkefølge.

Tabell 3.4

| Tiltak 2012 | Sted | Kostnad | Kategori |
|---------------------------------|----------------------|---------|---------------|
| Fasadeutskifting bygg 4 og 5 | Dragvoll | 50 000 | O |
| Inventar- og flytteprosjekter | NTNU | 8 000 | DIV |
| Ny ventilasjon | Kjemi 3 | 20 000 | HMS |
| Fasaderehabilitering | SB2 og lavblokk Nord | 11 000 | V |
| Oppgradering ventilasjon bygg 1 | Dragvoll | 9 000 | O |
| Sum | | | 98 000 |

4. Konklusjon

Vurderingene beskrevet ovenfor viser at det er mulig å utføre større vedlikeholds- og oppgraderingsprosjekter i 4-årsperioden 2009-2012 for **totalt 410 mill kr** fordelt på følgende finansieringsrammer:

| | |
|---------------------|--------------------|
| Ramme drift | 171 mill kr |
| Ramme felles | 239 mill kr |

Forutsetningen er at internhusleien blir kompensert for lønns- og prisendringer og at eventuelle endringer i kostnader for leide areal samt endringer i energikostnader ut over 4,3 % lønns- og prisstigning blir dekket av NTNU sentralt.

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.