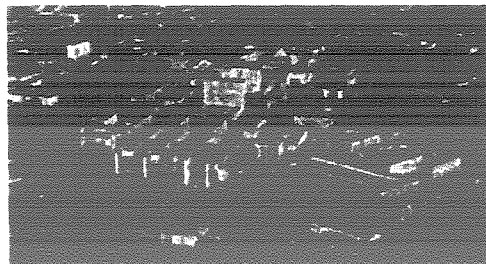


NORGES TEKNISK NATURVITENSKAPELIGE UNIVERSITET	
Saknr.	2005/186-14
01 FEB 2006	
Arkivkode	254.0
Beh. av.	DA
Kopi	

Prosjektrapport:

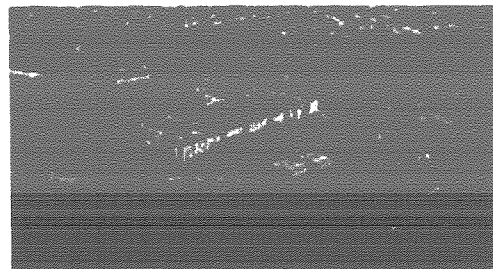
Innføring av miljøledelse ved NTNU

Godkjent styringsgruppa: 27.01.2006



Hele NTNU skal være preget av miljøbevissthet.

NTNU skal kontinuerlig arbeide for å redusere belastningen på det ytre miljø gjennom mer miljøvennlig drift.



NTNU skal tilfredsstillere krav i miljølovgivning. Satsningsområder skal være:

- Avfall
- Energi
- Innkjøp
- Transport

Innholdsfortegnelse

1. Bakgrunn for prosjektet
2. Miljø- og ressursforhold i NTNU
 - 2.1 NTNUs visjon og overordnede mål
 - 2.2 NTNUs miljøpolitikk
 - 2.3 Miljøstyring i NTNU
 - 2.4 NTNUs miljøindikatorer
3. Resultater fra kartleggingene
 - 3.1 Satsningsområde - avfall
 - 3.2 Satsningsområde – energi
 - 3.3 Satsningsområde - vann
 - 3.4 Satsningsområde innkjøp
 - 3.5 Satsningsområde transport
 - 3.6 Faglige satsinger i NTNU
4. Mål og handlingsplaner
 - 4.1 Mål - Øke miljøbevisstheten i hele organisasjonen
 - 4.2 Mål - Produsere minst mulig avfall, gjennom å legge til rette for gjenbruk og gjenvinning
 - 4.3 Mål - Bruke minst mulig energi og redusere bruken av energi fra ikke fornybare energikilder. Minimalisere forurensende utslipp til jord, vann og luft.
 - 4.4 Mål - Kjøpe de mest miljøvennlige produkter/tjenester, forutsatt at de dekker det reelle og langsiktige behovet som innkjøpet skal tilfredsstill
 - 4.5 Mål - Redusere transportbruken mest mulig og gå over til mer miljøvennlig transport

1. Bakgrunn for prosjektet

NTNUs styre vedtok i februar 2005 innføring av Miljøledelse ved NTNU. Prosjektet har forholdt seg til krav og retningslinjer gitt av Miljøverndepartementet gjennom veilederen "Grønn Stat", krav i ISO14001/4 Miljøstyringssystemer og gjeldende lover og regler. NTNUs styre har ikke fattet beslutning om ISO-sertifisering, og det har ikke vært mål for prosjektet. Prosjektet har likevel valgt å legge ISO-kravene til grunn med tanke på eventuelt senere ønske om sertifisering av NTNU eller deler av virksomheten.

Styret trakk opp følgende målsettinger med implementeringen:

- Miljøledelse forutsettes integrert i organisasjonens styringssystem og ansvaret for det kontinuerlige miljøforbedringsarbeidet plasseres hos lederne på alle nivå i organisasjonen
- Miljøledelse bør integreres i NTNUs systematiske HMS-arbeide og HMS-seksjonen må gi opplæring og bistå enheter med miljøkompetanse/prosessledelse
- Alle enheter kartlegger hvordan egen virksomhet påvirker det ytre miljø i henhold til satsningsområdene avfall, energi, innkjøp og transport. Det skal vedtas miljømål og settes i verk tiltak tilpasset den enkelte virksomhet og ansvarsområde
- Felles infrastrukturtiltak iverksettes der det gis størst miljøgevinst
- Det skal gis årlig rapport om fremdriften i miljøarbeide som del av HMS-rapporteringen
- Skape sterkere miljøbevissthet blant ledere, ansatte og studenter gjennom informasjon og kurstilbud

Prosjektet har i implementeringen konsentrert sin kartlegging rundt felles infrastrukturtiltak som antas å gi størst miljøgevinst i forhold til satsningsområdene. Som følge av dette har prosjektet i hovedsak vært rettet mot stab- og støtteenhetene Økonomiavdelingen v/MA-seksjonen, Teknisk avdeling (TA) og HMS-seksjonen. Prosjektets målsetting har vært å kartlegge infrastruktur-systemene og få på plass styringssystemet, innen utgangen av 2005.

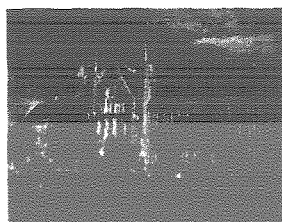
Implementeringen har vært gjennomført som et prosjekt. Det ble oppnevnt 1 styringsgruppe, en prosjektgruppe og 6 arbeidsgrupper. Fakultetsrepresentanter, studenter og representanter fra Sit har deltatt i prosjektet. Totalt har implementeringsprosjektet involvert ca. 25 personer. 5 studenter fra Industriell økonomi og teknologiledelse har hatt praktiske studentoppgaver som en del av prosjektet. Professor Annik M. Fet har vært prosjektets faglige rådgiver. Alle prosjektdeltakerne har fått opplæring og innføring i miljøledelse. Gruppene har vært ansvarlig for gjennomføring av de ulike kartleggingene.

2. Miljø- og ressursforhold ved NTNU

Ressursstrøm inn – ut – og NTNUs påvirkning på det ytre miljø:

Inn

Studenter
Varer og tjenester
Materiell og utstyr
Informasjon
Vann
Energi
Luft



Ut

Kandidater
Forskningsresultater
Kompetanse
Informasjon
Utslipp
Avfall

2.1 NTNUs visjon og overordnede mål

Gjennom ledende fagmiljøer skal NTNU sikre og fornye nasjonens teknologiske kompetanse. Med sterke disipliner og faglig mangfold skal NTNU skape forståelse av samspillet mellom kultur, samfunn, natur og teknologi.

En av hovedmålsettingene for universitetet er å være en kritisk og konstruktiv bidragsyter i samfunnet, med en reflektert og helhetlig tilnærming til samfunnets oppgaver og utfordringer. Aktuelle og kommende miljøproblemer krever nye teknologiske løsninger, men også endrede holdninger og alternative måter å organisere samfunn og produksjon på - lokalt, regionalt og globalt.

NTNU skal bruke tematiske satsningsområder som et viktig virkemiddel for fokusering på forskningsfelt utpekt som nasjonalt betydningsfulle. Utvikle fagtilbud og undervisningsformer med utgangspunkt i samfunnets endrede behov.

2.2 NTNUs miljøpolitikk

NTNU har ambisjon om å ta miljøutfordringer på alvor. NTNU vil i større grad anvende forskning og kunnskap knyttet til miljø, som ledd i å forbedre driften av NTNU som organisasjon.

NTNU ønsker å fremstå som et foregangsuniversitet innen miljø og har følgende målsettinger:

- Miljøbevissthet skal prege alle deler av universitetets virksomhet; undervisnings-, forsknings- og formidlingsaktivitet, drift og administrasjon.
- NTNU skal kontinuerlig arbeide for å redusere belastningen på det ytre miljø gjennom mer miljøvennlig drift.
- NTNU skal tilfredsstille kravene i gjeldende miljølovgivning og spesielt satse på miljøforbedring på følgende områder: avfall, energi, innkjøp, transport og vann.

2.3 Miljøstyring i NTNU

Miljøledelse er organisatorisk lagt inn under HMS-seksjonens ansvarsområde. Våren 2005 ble tilsatt prosjektleder ved HMS-seksjonen for å lede prosjektet. I løpet av høsten 2005 er Miljøledelse integrert som en del av NTNUs HMS-system. Dette innebærer blant annet revidering av HMS-håndboka og ulike underliggende retningslinjer og hjelpemidler. Som ledd i implementering av Miljøledelse, er systemrevisjon lagt inn som ny aktivitet i HMS-systemet. Professor Annik M. Fet har kvalitetssikret dette arbeidet.

HMS-seksjonen har høsten 2005 tatt ansvar for å tilrettelegge for opplæring og bistått de involverte enhetene med miljøkompetanse/prosessledelse. Fokus i prosjektet har vært rettet mot systemtiltak - infrastrukturtiltak i NTNU. Teknisk avdeling, MA-seksjonen og HMS-seksjonen har vært mest involvert i prosjektet fordi NTNU antas å ha de største miljøgevinster innen avfall, energi, innkjøp og transport.

Fra 2006 vil Miljøledelse være en integrert del av NTNUs HMS-system. Dette innebærer at alle enheter årlig rapporterer om eget miljøarbeid i den årlige HMS-rapporteringen som vil utgjøre grunnlaget i NTNUs miljørapport. HMS-seksjonen vil i 2006 sørge for tilrettelegging av opplæring og bistå enhetene, utarbeide system for registrering av miljødata, koordinere miljørapporteringen og ta ansvar for utarbeidelse av NTNUs miljøregnskap.

2.4. NTNUs miljøindikatorer

En av styrets målsettinger er kontinuerlige miljøforbedringer i NTNU innen de satsingsområder styret har utpekt. For å få til en slik oppfølging må det utvikles noen felles målepunkter, såkalte miljøprestasjonsindikatorer. Prosjektet har utarbeidet noen felles miljøprestasjonsindikatorer som anses hensiktsmessige. HMS-seksjonen utarbeider i samarbeid med Annik M. Fet, et enkelt system for registrering og rapportering av miljødata (excel-ark), som skal være operativt i løpet av januar/februar 2006.

Satsingsområde	Prestasjonsindikator (intern bruk)	Kjerneindikatorer (KPI) Ekstern bruk
Avfall	• Batterier levert til gjenvinning (tonn)	• Totalt avfall til forbrenning (tonn)
	• Bygningsmatr.avfall (tre, stein, metall) levert til gjenvinning (tonn)	• Totalt avfall til gjenvinning (tonn)
	• EE-avfall levert til registrert mottak (antall enheter spesifisert i noen hovedgrupper)	• Totalt avfall til deponi (tonn)
	• EE-avfall levert til gjenvinning (tonn)	• Gjenvinningsprosent avfall (%)
	• Glass levert til gjenvinning (tonn)	
	• Farlig avfall levert til godkjent mottak til gjenvinning (tonn, liter og type)	
	• Lysrør levert til gjenvinning (tonn)	
	• Metall – se bygningsmatr.avfall	
	• Møbler/inventar levert til gjenbruk (tonn)	
	• Papir (rent) levert til gjenvinning (tonn)	
	• Papp/kartong levert til gjenvinning (tonn)	
• Restavfall (blandet avfall) levert til forbrenning (tonn)		
Energi *områdene: - Sydområdet, - Kalvskinnnet, - Tyholt, - Dragvoll, - Gløshaugen, - Annet	• Totalt elektrisitetsforbruk per område* (kWh)	• Samlet energiforbruk per bygningsareal per område (kWh/m ²)
	• Totalt fjernvarmeforbruk per område (kWh)	• Vannforbruk per område (m ³)
	• Totalt forbruk av oppvarming basert på olje/gass per område (kWh)	
	• Totalt vannforbruk per område (m ³)	
Innkjøp	• Mengde innkjøpt A4-ark (tonn eller antall)	• Professor Fet foreslår at KI velges når NTNU har fått erfaring med dette.
	• Antall produktgrupper med miljømerke (Svanen, EU-blomst, miljødeklarasjon, annet) i forhold til totalt antall produktgrupper (%)	
	• Antall godkjente leverandører med sertifisert miljøstyringssystem (ISO 14001, EMAS, Miljøfyrtårn) i forhold til totalt antall leverandører (%)	
	• Antall rammeavt. med miljøkrav til innkjøp i forhold til totals antall rammeavt. (%)	
	• Antall utlyste anbud hvor det er stilt konkrete miljøkrav i forhold til totalt antall utlyste anbud (%).	
Satsingsområde	Prestasjonsindikator	Kjerneindikatorer (KPI)
Transport (Fokus bruk av videokonferanser)	• Antall arrangerte videokonferanser (tall)	• Antall deltakere fra NTNU som har deltatt i videokonferansene i forhold antall arrangerte videokonferanser i regi av NTNU (tall)
	• Varighet av videokonferanser (timer)	
	• Antall deltakere totalt som har deltatt i videokonferansene (tall)	
	• Antall deltakere fra NTNU som har deltatt i videokonferansene (tall)	

3. Resultat av kartleggingen høsten 2005

Høsten 2005 ble det gjennomført flere kartlegginger med sikte på å avdekke NTNUs miljøbelastning når det gjelder avfall, energi/vann, innkjøp og transport. I tillegg fikk en gruppe ansvar for å implementere miljøledelse i HMS-systemet, revisjon av HMS-håndboka, utarbeidelse av nye felles rutiner og retningslinjer, samt andre miljødokumenter og revisjon. HMS-seksjonen utvikler et enkelt system for registrering og rapportering av miljødata i NTNU.

3.1 Satsningsområde Avfall

3.1.1 Avfall – ansvarlig teknisk avdeling

Det er teknisk avdeling ved universitetet som har hovedansvar for håndtering av alt avfall, med unntak av farlig avfall (også risikoavfall) hvor ansvaret er lagt ut på fakulteter og institutter.

Teknisk avdeling har ansvar for drift av alle NTNUs bygninger, fra Gløshaugen og Dragvoll til Vitenskapsmuseet og laborariesenteret på sykehuset. De er et team på 370 personer bestående av blant annet renholdspersonale, vaktmestere, rørleggere og flere andre grupper håndverkere. NTNU har 1 søppelbil som brukes til innsamling av avfall og papir fra de ulike bygningene. Teknisk avdeling har i dag avtaler med Trondheim Renholdsverk, Norsk Gjenvinning, Veglo miljøservice A/S og Børstad Transport A/S.

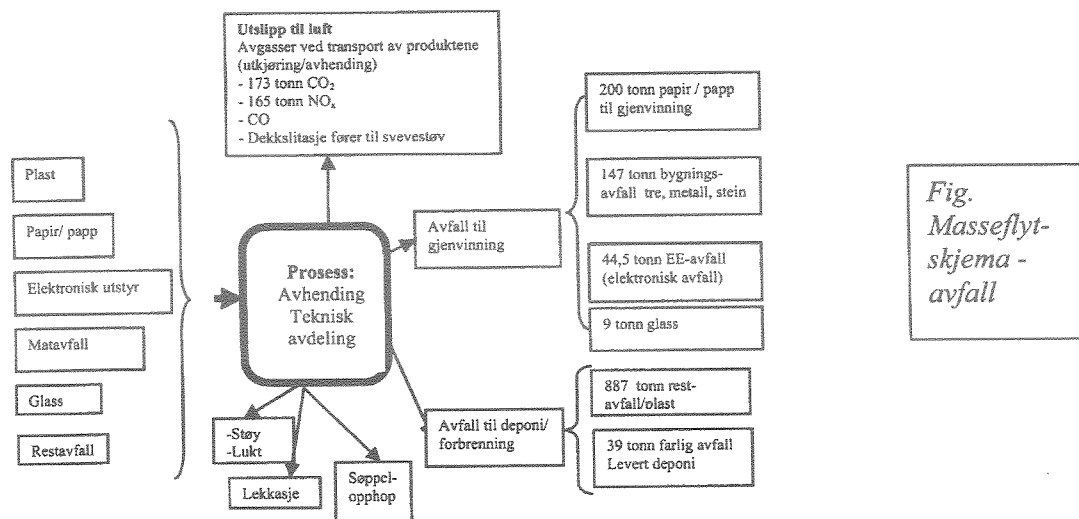


Fig. Masseflyt-skjema - avfall

Som det fremgår av skjemaet, sorteres avfallet i 6 hovedfraksjoner i NTNU. Teknisk avdeling vil som en del av prosjektet utarbeide en felles avfallsrutine.

Glass

I NTNU er det utplassert 2 containere for glassgjenvinning – 1 container på Gløshaugen og 1 på Dragvoll. Det ble i 2004 levert 9 tonn glass til gjenvinning.

EE-avfall

NTNUs virksomhet produserte i 2004 totalt 44 tonn EE-avfall. I hovedsak er dette kassert datautstyr, men også andre elektroniske apparater.

Papir

I NTNU er det lagt til rette for at alle ansatte skal sortere papiravfall for resirkulering, ved at egne papirposer er utplassert ved alle arbeidsplasser.

I følge tall fra teknisk avdeling går stadig mer papir og papp til gjenvinning. Rundt 200 tonn papir fra NTNU gikk til gjenvinning i 2004, hovedsakelig til Norsk Gjenvinning. Årlig innkjøpt mengde innkjøpt A4-papir anslås til ca. 40 millioner ark.

Brev og kontorpapir	Kartong og Papp	Aviser og tidsskrifter
Datapapir	Telefonkataloger	Bøker
Konvolutter uten vindu	Rundskriv	Reklamer og brosjyrer

Tabell avfall – Sorteringskategorier papir/papp

Et sentralt mål er å redusere papirforbruket, blant annet gjennom å ta i bruk elektroniske tjenester i sentral administrasjon, økt bruk av elektronisk post og elektronisk saksbehandling. Det å ta i bruk elektroniske tjenester er et satsningsområde i hele NTNU, for eksempel så er telefonkatalogene for NTNU, SINTEF, HIST gjort elektronisk tilgjengelig for ansatte på nettsidene til NTNU. Det arbeides nå med å gjøre NTNUs studiehåndbøker elektronisk tilgjengelig på nettsidene. Noe som forventes å redusere mengde papiravfall.

Restavfall

Den største avfallsfraksjonen i NTNU er restavfall og i 2004 ble det levert 887 tonn restavfall (inkludert plast og glass) til forbrenning. Restavfallet i NTNU samles inn av vaktmestrene og oppbevares i containere på hvert bygg. Avfallet hentes til faste dager.

Tørkepapier	Konvolutter med vindu	Dvd og cd plater
Servietter	Isopor	Disketter
Ringpermer	Plast	Kassetter
Metall	Sigarettavfall	Matrester

Tabell X – Sorteringskategorier restavfall

Treverk og avfall fra bygningsvirksomhet

Avfall som treverk og annet avfall ved ombygginger etc., samles i store containere. Sorteringen skjer etter leveranse til Trondheim Renholdsverk. I følge teknisk avdeling går denne type avfall til gjenbruk, etter sorteringen er gjort av renholdsverket. I 2004 ble 147 tonn ulikt bygningsavfall levert til gjenvinning.

Andre avfallsfraksjoner

I tillegg til de 6 hovedfraksjoner har NTNU system for innsamling av brukte lysstoffrør (3 tonn i 2004) og batterier (enheter som bruker batterier som ikke kan kastes i restavfall).

Gjenbruk og resirkulering av inventar og utstyr

Teknisk avdeling har en person som kun jobber med gjenbruk og intern resirkulering av diverse inventar og kontorutstyr/utstyr. Materialflyten er i følge Teknisk avdeling så effektiv, at det ikke er behov for arealer til lagerhold - oppbevaring. Behovsformidling skjer av kontaktperson ved TA som har god oversikt over behov som er meldt fra enhetene. Vaktmestrene har oversikt over hvor inventar og utstyr står til enhver tid.

3.1.2 Farlig avfall

I NTNU må alle enheter som genererer farlig avfall sørge for å oppbevare, lagre og avhende dette i tråd med forskriftene. Dette betyr at det er fakultet og institutt som har ansvaret, og ikke Teknisk avdeling. Den enhet som produserer avfallet, har selv ansvar for å vurdere om avfall fra virksomheten omfattes av forskriften eller ikke. NTNU har som følge av utbredt laboratorievirksomhet, en betydelig mengde farlig avfall som utgjør et vesentlig miljøaspekt.



Det eksisterer ingen felles registreringsrutiner eller felles systemer som kan gi fullstendig oversikt over mengde/volum farlig avfall og type avfall i NTNU. Det er per i dag ingen felles retningslinje for håndtering av farlig avfall. Kartleggingen har vist at instituttene har utarbeidet egne rutiner for oppbevaring, lagring og avhending av farlig avfall i tråd med lov og forskrift.

Av kartleggingen fremkommer videre at instituttene har inngått avtaler med Trondheim renholdsverk, Veglo Miljøservice AS og Børstad Transport. Teknisk avdeling har for avdelingens egen avhending av farlig avfall (verksteder, trykkeri etc.), inngått avtale med Veglo Miljøservice AS og Børstad Transport som begge er leverandører av avfallstjenester. Veglo tar seg av hovedsakelig dataavfall, mens Børstad tar løsemidler, maling og spilloljer.

I regi av HMS-seksjonen pågår et større kartleggingsarbeid når det gjelder å etablere et elektronisk stoffkartotek i NTNU. Videre har HMS-seksjonen i samarbeid med fakultetene gjennomført fakultetsvise risikovurderinger for å kvalitetssikre håndteringen av kjemikalier og farlige stoffer i NTNU.

Kartleggingen har vist at det er behov for å utarbeide felles rutiner for håndtering av farlig avfall, felles system for registrering av miljødata/-informasjon og en rammeavtale for håndtering/avhending av farlig avfall i NTNU.

3.2 Satsningsområde - Energi

3.2.1 Energiavtaler

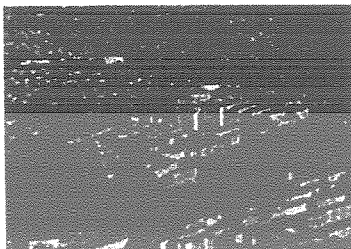
NTNU har inngått avtaler med Trondheim Energiverk for levering av strøm og fjernvarme. Energiforbruket følges opp via sentraldriftskontrollanlegget og rapporteres til fagområdene. Det ble ikke lagt inn miljøkrav ved inngåelse av energiavtalene med Trondheim energiverk.

Avtalene er av langsiktige karakter, der strømprisen fastsettes med en benchmarking mot gjeldende Nordpool pris 3 ganger i året med forskjellig vektning. For fjernvarme fastsettes prisen etterskuddsvis mot den laveste oljeekvivalent pris mot et elektrisk pristak for perioden.

NTNU har inngått en avtale med ENOVA SF om en reduksjon av energibruken på 14gWh i perioden 2004-2009.

NTNU er et åpent universitet i den betydning at ansatte og studenter kommer og går etter eget ønske til alle døgnets tider. Den "åpne-dørs-politikk" er på mange måter en miljøutfordring for NTNU, fordi det gjør en del Enøk-tiltak i driften vanskeligere. Det er ikke i kartleggingen vært rom for å gjøre kostnads-/miljøberegninger i tilknytning til denne miljøproblematikken.

3.2.2 Sentral driftskontroll



NTNUs totale bygningsmasse består av 100 bygninger som til sammen utgjør 492 633 m² oppvarmet areal.

Bygningsmassen er spredt over et stort geografisk område i Trondheim, og består av både nye og eldre bygninger.

NTNU har i dag et avansert sentralt driftskontrollanlegg som styrer og overvåker bygningene.

Dette er under konstant ombygging, fornyelse og oppgradering. NTNU har som mål at alle driftstekniske måle- og settpunkter skal kunne styres av dette. For nyere bygg har man kommet langt i denne prosessen, mens for enkelte bygg har man så vidt installert noe styring.

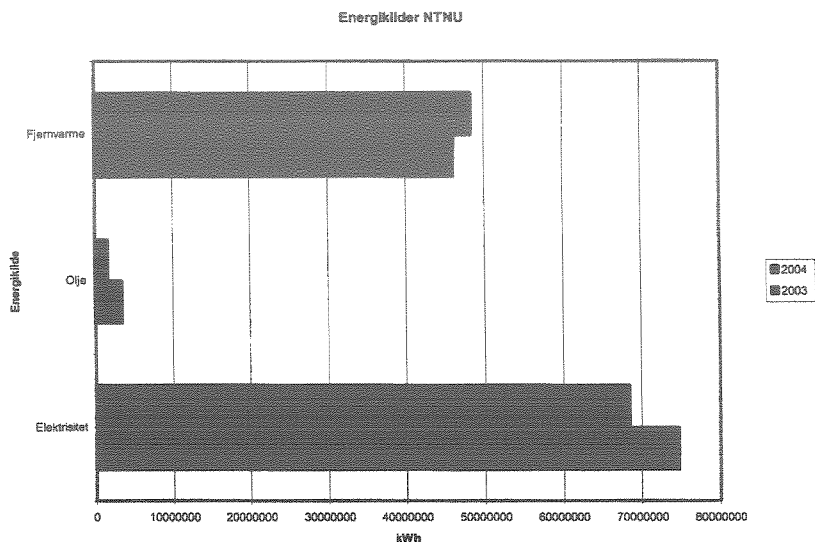
NTNU har i dag energioppfølging på sentral driftskontrollnivå, men mangler et overordnet styringssystem med energiledelsesmodul. Det ble i september gjort en forespørsel ut i markedet på et slikt system, og man evaluerer nå de innkomne tilbud. Så langt ser ingen av disse ut til å fylle NTNUs krav godt nok, og teknisk avdeling vurderes nå gå inn i en utviklingsfase for å få et fungerende system.

3.2.3 Status energiforbruk NTNU

Det totale energiforbruket i NTNU var 124.131.204 kWh i 2003, mot 118.345.589 kWh i 2004. Spesifikt var kWh/m² 274 i 2003, mot 260 i 2004.

Oljeforbruket i NTNU ble redusert fra 3.350.635 kWh i 2003 til 1.576.261 kWh i 2004. NTNU jobber målrettet med å utfase bruk av olje som energikilde ved universitetet. NTNU har som mål å bruke fjernvarme til all oppvarming av bygg. Redusert bruk av olje bidrar til reduserte utslipp av Co₂.

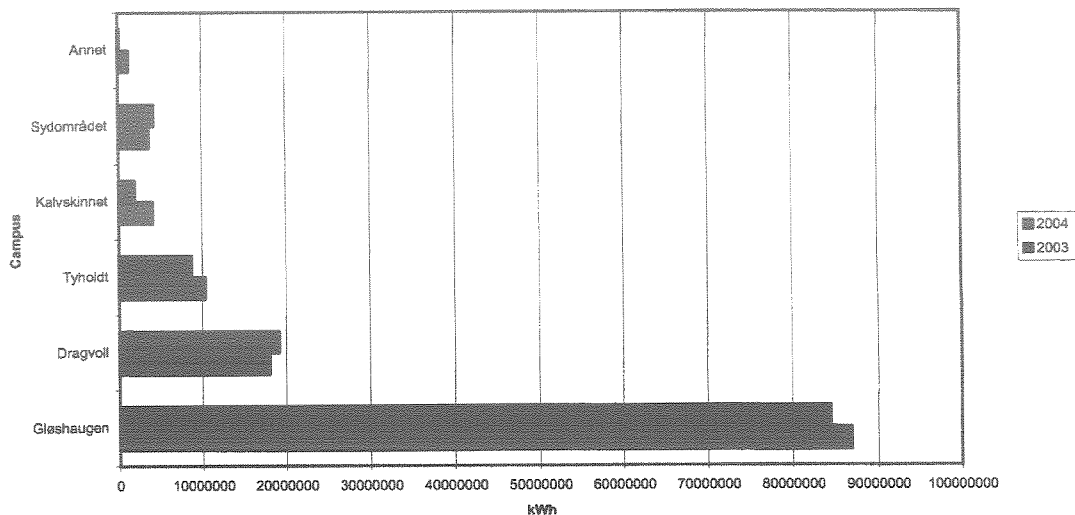
Som følge av at NTNU er et døgnåpent universitet, er det tilnærmet full drift hele døgnet. NTNU har tatt i bruk CO₂ styring (behovsstyrt) av større ventilasjonsanlegg til auditorium. Dette bidrar til å redusere driftstiden slik at den blir tilpasset bruken av auditoriene.



Tabell – Energiforbruk NTNU

Teknisk avdeling setter i verk flere tiltak i 2005 for å redusere energiforbruket som et ledd i samarbeidsavtalen med ENOVA. Et nytt prosjekt ved teknisk avdeling "Forsyningsprogrammet" skal gå over 15 år og har som målsetting å redusere energi- og vannforbruket i NTNU med ca. 90 mill kr. Programmet innebærer ulike energiøkonomiseringstiltak som har som mål å redusere energiforbruket i NTNU med 12 % over en 3 års periode.

Energibruk områder



Som en del av forsyningsprogrammet skal NTNU kartlegge bygningsmassen og gjennomføre periodiske Enøk-analyser, med tanke på å kanalisere utbedringstiltak og rehabilitering der NTNU kan oppnå de største gevinster – både når det gjelder økonomi og miljø.

Teknisk avdeling tilsatte i juni 2005 Enøk-konsulent på heltid til å lede forsyningsprogrammet og for å gjennomføre Enøk-analyser.

3.3 Vannforbruk i NTNU

Som følge av at forsyningsprogrammet ved Teknisk avdeling også har vann som et satsningsområde, har energigruppa innhentet forbrukstall når det gjelder vannforbruket i NTNU. NTNU har en del fagmiljøer som forbruker store mengder vann – egne vannlaboratorier.

Sentral driftskontroll har god oversikt over vannforbruket til enhver tid. Når også ledelsessystemer for overvåking av energi- og vannforbruk kommer på plass, vil en kunne bruke tallmaterialet til mer aktiv oppfølging ut mot enhetene. I dag overvåkes mer forbruket med tanke på avvik – feil/lekkasjer etc.

I 2003 forbrukte NTNU 503 778 M3 vann, som gir et forbruk på 1,1 m3/m2. Tallene for 2004 viste et forbruk på totalt 354 186 m3 og 0,8 m3/m2.

Kartleggingen viser at det foreligger flere konkrete forslag til ENØK-tiltak som vil kunne gi innsparinger på vannforbruket i NTNU, forutsatt at tiltakene gis prioritet innen budsjettet for Teknisk avdeling.

3.4 Satsningsområde - Innkjøp

Den sentrale innkjøpsfunksjon i NTNU besørger av Økonomiavdelingen v/MA-seksjonen. I 1993 utarbeidet MA-seksjonen en strategi for sitt virke ved NTNU. Denne strategien skal nå avløses av en innkjøpsstrategi som skal være ferdig før jul 2005. Miljøeffektive innkjøp blir et viktig moment i den nye strategien. Når det gjelder å tilfredsstille lovgivningen fremkommer i Lov om offentlige anskaffelser § 6 følgende:

"Statlige, kommunale og fylkeskommunale organer samt rettssubjekter som nevnt i § 2 første ledd bokstav b skal under planleggingen av den enkelte anskaffelse ta hensyn til livssykluskostnader og miljømessige konsekvenser av anskaffelsen".

NTNU er en stor innkjøper og har et innkjøpsvolum i størrelsesorden 1 mrd. NOK årlig, hvorav en omsetning på ca. 310 millioner skjer innen inngåtte rammeavtaler.

3.4.1 Rammeavtaler

Systematisk bruk av rammeavtaler og gjennomføring av anbud har gitt NTNU målbare gevinster både indirekte og direkte i rene kroner.

Totalt kjøp	Rammeavtaler	Anbudskjøp MA	Teknisk avdeling – renhold	Investeringer, Etc.
Omsetning i mill.kr.	310	150	250	290
Antall	38	73	?	?

Varegrupper	Ca beløp i mill	Omfattes av:
Renholdsartikler	6	Ingen avtale
Inventar	13	Rammeavtale
Kopimaskiner/service	14	Rammeavtale ca. 600 utplasserte kopimaskiner
Datautstyr	58	Rammeavtale
Kjemikalier	7	Rammeavtale
Trykkeritjenester	11	Rammeavtale
Kontor og datarekvisita	19	Rammeavtale
Kopipapir	Ca 3	Antall ark ca 40 mill

Rammeavtalene medfører en stor besparelse totalt for NTNU både i innkjøpspris og administrative kostnader.

Dette kommer tydelig til fram når det gjelder flytting og ombruk av inventar og konfigurering/ utplassering av datamaskiner.

NTNU har i tillegg mange leverandører som ikke omfattes av avtaler og som blir fakturert for forholdsvis små beløp.

Antall leverandører totalt	Antall leverandører på rammeavtale	Totalt antall fakturaer
Ca. 5 000	45	Ca 70 000

3.4.2 Elektronisk handel

Ved siden av inngåelser av forpliktende rammeavtaler, er innføring av e-handel den største utfordringen seksjonen har stått overfor. Den statlige e-handelsprosjektet ble satt i gang av Moderniseringsdepartementet med ønske om å effektivisere og forbedre offentlige innkjøp. Ved NTNU har innføring av Embla ført til bedre oppslutning om rammeavtalene og lagt grunnen for elektronisk fakturering. Systemet gir også en god logg for innkjøpdata, med sporbarhet og rapportering. I prinsippet skal alle kjøp gå via innkjøpssystemet, men pr i dag er ikke dette gjennomført.

NTNU v/MA-seksjonen utfører hvert halvår lojalitetsmålinger hvor alle fakultet og avdelinger blir målt iht lojalitet til rammeavtalene. For rammeavtalene på datamaskiner og kontorrekvisita, har e-handel ført til større lojalitet enn hva som ville vært oppnådd uten e-handel.

E-handel gir NTNU mulighet til en bedre styring av priser og vareutvalg. Dette er interessant med henblikk på å kunne luke ut produkter som ikke er forenlig med NTNUs miljøprofil. Den langsiktige målsetningen for e-handelsprosjektet er at alle kjøpstransaksjoner i NTU skal utføres via e-handelsplattformen. Det er pr i dag ikke mulig i Embla å se om et produkt er miljømerket eller ikke.

Registrerte kjøp over e-handelsplattformen i 2003 – 2005:

År	Antall transaksjoner	Total beløp mill kr
2003		16
2004	3500	85
2005/okt	5000	126

3.4.3 Miljø som tildelingskriterium

Siden 1993 har miljø vært et tildelingskriterium i visse anbud, uten at det har blitt gitt avgjørende betydning. Av 73 anbud i 2004, var det kun 3 anbud som hadde miljø som et tildelingskriterium. I anbud for "Gass", "Flyreiser" og "Laboratorieinnredning", ble miljø satt som kriterium og vektlagt i tildelingen.



I forskriften om offentlige anskaffelser § 6 (2001) fremgår klart at det under planleggingen av den enkelte anskaffelse, skal tas hensyn til livssykluskostnader og miljømessige konsekvenser av anskaffelsen.

En gjennomgang av miljømål for innkjøp og utarbeidelse av retningslinjer og verktøy for å bruke dette i anbudsprosessene, vil være viktige tiltak for å bidra til at NTNU fremstår som en miljøbevisst organisasjon.

3.4.4 Innkjøpsprosedyre

NTNU har utarbeidet en egen instruks når det gjelder organisering av arbeid med innkjøp, og denne er gjort tilgjengelig for ansatte i NTNU på økonomiavdelingens egne nettsider. Det er viktig at ny innkjøpsstrategi for NTNU og de reviderte instruks for arbeid med innkjøp, er i tråd med styrets overordnede målsettinger innen miljø og aktuell lovgivning.

Ny innkjøpsstrategi og instruks for anskaffelser etc., skal deretter gjøres tilgjengelig for innkjøpsansvarlige i hele NTNUs organisasjon gjennom kurs, seminarer og informasjonsmateriell.

3.5 Satsningsområde - Transport

Transport er et komplisert satsningsområde å kartlegge. Årsaken er at transportelementene er satt sammen både av interne og eksterne faktorer. Det er per i dag ikke mulig å skaffe en god total oversikt for transportbildet ved NTNU. NTNU har ikke systemer for registrering av denne type miljødata; bruk av tog, fly, buss etc. for ansatte og studenter når det gjelder arbeidsreiser og tjenestereiser. Det var vanskelig å skaffe oversikt over den totale vareleveransen fra eksterne leverandører til de ulike kampus.

I prosjektet ble det valgt å ta utgangspunkt i de miljødata som NTNU i dag har mulighet for å skaffe en oversikt over.

Arbeidet har vært konsentrert rundt kartlegging av NTNUs bilpark og den daglige varetransport i regi av Teknisk avdeling. Videre har prosjektet gjennom lønnsdatainformasjon, kartlagt ansattes bruk av egen bil i forbindelse med tjenestekjøring.

Miljøverndepartementet ønsker økt bruk av videokonferanser i statlig sektor. På denne bakgrunn er i første omgang kartlagt omfanget av slikt utstyr i NTNU – både i regi av Multimediесenteret, men også hva som finnes ute på fakultet og institutt.

3.5.1 NTNUs bilpark – daglig transport

NTNU har i alt 50 biler og 10 traktorer (hvorav 2 er søppelbiler). Kjøretøyene tilbakela i 2004 tilsammen 342 199 km. 23 av kjøretøyene er over 10 år gamle.

3 av bilene disponeres til postombringing og går i faste ruter hver dag. 6 av de øvrige bilene er på faste ruter i NTNUs organisasjon. Teknisk avdeling anslår omfanget av intern transport til ca. 4 000 oppdrag pr. år.

Alle transportoppdrag er basert på faste rutiner og Teknisk avdeling jobber kontinuerlig for å redusere behovet for unødvendig kjøring. Når det gjelder varebestilling med utkjøring, er det lagt opp til utkjøring til byggene hver 3. mnd. Det utgjør i gjennomsnitt 12 biler pr. år på hvert bygg.

Service på bilene skjer i tråd med faste rutiner for service på bilparken. Alle biler blir EU kontrollert hvert år, der bl.a. eksosutslipp blir sjekket og godkjent. Ved for høyt eksosutslipp, blir bilene ikke godkjent. Vegtrafikklovens bestemmelser følges.

3.5.2 Ekstern kjøring til NTNU fra vareleverandører

Bestillinger skjer hver 3. mnd. fra Teknisk avdeling til vareleverandør. Varene leveres samlet til byggene. Ca 12 ganger pr. år. Utover den varetransport som skjer i regi av bestillinger fra teknisk avdeling, er volumet av vareleveranser ikke like godt koordinert, fordi ofte skjer varebestillinger direkte fra enhetene i NTNU.

3.5.3 Tjenestekjøring med privat bil

I følge tall fra økonomiavdelingen utgjør ansattes tjenestekjøring i NTNU 1 160 960 km pr. år, tallet gjelder både kjøring i Norge og utenlands. Det totale antall årsverk oppgis til 4258.

3.5.4 Parkeringsfasiliteter

NTNU – Gløshaugen har 1 600 parkeringsplasser hvorav 1448 ordinære, 121 avgiftsplasser, 29 handicap-plasser, 2 MC-plasser og 1 plass for el-bil. På Gløshaugen må det søkes om parkeringstillatelse, men parkeringen er avgiftsfri. Det er flere sykkelstativ ved hvert bygg.

Når det gjelder Dragvoll er det fri parkering. Antall parkeringsplasser på Dragvoll er 900, hvorav 25 er handicap-plasser. Dragvoll har ingen parkeringsplasser for el-biler.

3.5.5 Videokonferanseutstyr

Videokonferanserom finnes flere steder ved NTNU. Kartleggingen har hatt som mål å skaffe en samlet oversikt over hvilket videokonferanseutstyr som faktisk finnes i NTNU. Det er i dag bare utstyret som disponeres av Multimediесenteret som er tilgjengelig for alle ansatte og studenter i NTNU. Øvrig utstyr som finnes på fakultet og institutt, disponeres av enhetene selv. I hvilken grad andre kan benytte utstyret er noe uklart.

Kartleggingen har vist at det finnes mye bra videokonferanseutstyr i NTNU, men at bruken av det for store deler av universitetet er for lav. Det er idag ikke laget systemer for å registrere bruken av utstyret med tanke på å utarbeide et miljøregnskap for NTNU.

3.5.6 Kollektivtransporten

Så langt transportgruppen har kjennskap til, er det ikke formalisert samarbeid mellom Team trafikk og NTNU. Team trafikk betjener de busser som frekventerer i Trondheim, til og fra Gløshaugen og Dragvoll, og de øvrige av NTNUs lokaliteter.

Rutetilbudet er relativt godt utbygd, men kapasiteten på busser i morgenrush og ettermiddagsrush kan til tider oppleves noe redusert. Det er 2 buss-stopp over campus Gløshaugen og 2 busstopp i tilknytning til Dragvoll.

Når det gjelder togtransport har NSB lokalstasjon ved Lerkendal like i nærheten Gløshaugen, som gjør det enklere for ansatte og studenter å reise med tog. Avganger hver time Lerkendal – Steinkjer, men mulighet for stopp på Trondheim/Værnes flyplass. Det er ikke skaffet oversikt over hvorvidt NTNU har inngått avtale med NSB.

3.6 Faglig miljøbidrag i NTNU

Miljøledelse har fokus på at virksomhetene må kartlegge de områder som utgjør vesentlig miljøfaktorer for en organisasjon – både når det gjelder positive og negativ innvirkning.. NTNU som universitet har utvilsomt sitt aller største miljøbidrag innen sin forsknings- og utdanningsvirksomhet. Her bidrar NTNU til bærekraftig utvikling og løsning på globale og lokale miljøproblemer for storsamfunnet. Gjennom kandidatutdanningen produserer NTNU fremtidige ledere, forskere og deltakere i yrkeslivet.

Som følge av at prosjektet i implementeringsåret har hatt fokus på systemer og infrastrukturtiltak, har det ikke vært rom for å gjennomføre en kartlagning innen forskning, undervisning og utvikling. Miljøprosjektet nevner likevel at et av NTNUs 6 strategiske satsingsområder er innenfor Energi og Miljø. Det er imidlertid klart at NTNU driver omfattende grad av forskning, undervisning og veiledning på miljørelaterte emner innen disiplinene.

Prosjektleder har gjort en henvendelse til Studieavdelingen og bedt om en oversikt over ulike fag og studier som har tilknytning til Miljøledelse. Det fremkommer av oversikten at NTNU tilbyr flere studier og fag innen tematikk relatert til Miljøledelse.

Internettsøk på "Miljøledelse, NTNU" i de ulike søkemotorer ga svært få treff på fag og studier på NTNU. Her er NTNU dårlig profilert. På NTNUs eksternweb under fanen "studier" finnes ingen enkel/rask tilgang til NTNUs ulike miljøfag.

Fra 2006 skal fakulteter og institutter også jobbe aktivt med Miljøledelse. Enhetene bør da kartlegge hvordan egen virksomhet påvirker det ytre miljø (både positivt og negativt). Det forutsettes at enhetene i denne kartleggingen også retter fokus på de positive miljøbidragene – fag, studier og forskningsområder. Av negative miljøpåvirkning vil det være naturlig å følge opp ulik laborativirksomhet i forhold til for eksempel utslipp til luft (ventilasjon) og vann (avløp).

På bakgrunn av kartleggingene i 2006, forventes NTNU i sin miljørapportering å kunne gi en bedre oversikt over positive og negative miljøbidrag knyttet også til den faglige og vitenskapelige virksomheten.

4. Mål og handlingsplaner

På bakgrunn av de kartlegginger som er foretatt innenfor satsningsområdene, fremmer miljøprosjektet en del forslag til konkrete miljømål og miljøtiltak for NTNU som vurderes realistiske å gjennomføre i 2006. Prosjektet forutsetter at miljøperspektivet implementeres i NTNUs reviderte strategiske plan og andre førende strategier som utarbeides innenfor ulike deler av NTNUs virksomhet. Flere av tiltakene er integrert i budsjettforslag 2006, mens andre er av politisk karakter som NTNUs styre må ta stilling til:

4.1 Mål: øke miljøbevisstheten i hele NTNU

I innledende kapittel gjennomgås forslag til mål og felles tiltak som har fokus på hvordan øke miljøbevisstheten blant ansatte og studenter i NTNU.

Tiltak – synliggjøring av miljøsaken:

- 1) Infoavdelingen bør utarbeide en miljøprofil for NTNU. Dette bidrar til bedre synliggjøring av miljøsatsingen i NTNU – uavhengig av type tiltak og satsingsområde. Gjøres lett gjenkjennelig både internt i NTNU, men også utad for omverdenen. Bidrar til økt bevissthet og gir miljøarbeidet den røde tråd. Kostnader dekkes over profileringsbudsjettet i NTNU.

Tiltak - Studenter:

- 1) Utdeling av termokopp med "slagord for miljøsaken" til alle nye studenter høsten 2006. Koppene gir rett til Sits "kaffeavtale" med Sit som innebærer rabbert drikke i kantiner/kafeene. Øvrige studenter kan kjøpe kopp i kantiner/kafeer for å få samme kaffeavtale. God måte å profilere at NTNU er miljøvennlig, gir mindre avfall i kantiner og vrimleområder. UBIT gir studenter som bruker denne type kopp m/lokk, lov til å bringe den inn på lesesaler (i dag ikke tillatt med pappbeger). Samarbeidsprosjekt mellom NTNU, Sit og HIST. Kostnader foreløpig ikke beregnet – tiltaket under utredning.
- 2) Fadderordningen ved oppstart nye studenter bør kobles opp mot miljøsatsingen. T-skjorta til fadderne får påtrykt "miljøslagordet" – fadderne gir studentene kort informasjon om at NTNU tar miljø på alvor. Samarbeidsprosjekt med Studenttinget. Info. på studentweb. Kostnadene: dekkes som i dag når det gjelder t-skjorta. Ansvar for oppfølging av tiltak HMS-seksjonen/studieavdelingen – fortsatt under utredning.

Tiltak - ansatte:

- 1) Enhetene bør i den grad det er teknisk mulig, ha standardinnstilling dobbeltsidig utskrift/kopi på alle kopimaskiner og printere. Kostnadsfritt tiltak. Ansvar: alle systemansvarlige.
- 2) Arrangere Miljødag i NTNU (våren 2006). Kostnader lagt inn i HMS-seksjonens budsjett. Samarbeidsprosjekt mellom TA, HMS-seksjon, MA, Studieavd. og andre interessenter.
- 3) Gjennomføre en spørreundersøkelse senhøstes 2006. Kartlegging av hvorvidt tiltakene har hatt noen effekt – har miljøbevisstheten økt? Ansvar: HMS-seksjonen – innenfor driftsbudsjett 2006 - Miljøkoordinator.

Tiltak – enheter med laboratorier

- 1) Felles avhending av alt farlig avfall uten HMS-datablad (jfr.stoffkartotekprosjektet) senest høsten 2006. Følger som en konsekvens av både Miljøledelses- og Stoffkartotekprosjektet. Kostnader vil bli søkt dekket over rektors pott – endelig oversikt foreligger først når kartleggingen i stoffkartotekprosjektet er avsluttet (desember/januar 2006).

Tiltak – rettet mot ansatte og studenter:

- 1) Fra 2006 innføres en Miljødag i NTNU (legges til det tidspunkt Rusken-aksjonen pågår i Trondheim). Mange ulike tiltak – rydding, opplæring (Miljøbil – laboratorier), ulike seminarer innen noen av satsningsområdene, stands etc. Lagt inn i HMS-seksjonens budsjett 2006 med kr. 25.000,-. Nedsette arbeidsgruppe på nyåret for planlegging TA, MA, HMS, Fakultetsrepr., Studieavdelingen etc.
- 2) Opplæring i miljøledelse fortsetter – fokusområde enheter på fakultet og instituttnivå i hele 2006. Lagt inn i HMS-seksjonens budsjett med kr. 50.000,-.
- 3) Revidert HMS-håndbok pr. 01.01.06 på bakgrunn av implementering av Miljøledelse i NTNUs systematiske HMS-arbeid og system for registrering av miljødata.

Faglige miljøbidrag:

- 1) Alle enhetene bør kartlegge de positive miljøbidrag – forskning, undervisning og utvikling ved egen enhet.
- 2) Bedre synliggjøring av NTNUs faglig miljøprofil:
 - ”indeksere” bedre, slik at det gir flere treff på de ulike søkemotorer på internett. Samarbeide mellom Itea og Studieavdelingen.
 - Lage en ”grønn sti” inn til de ulike miljøstudier via NTNUs eksternweb – studie. Samarbeid mellom Itea og Studieavdelingen.
- 3) Flere praktiske miljøprosjekter for studentene med relevans for NTNU og som også har faglig og akademisk potensiale for kunnskapsproduksjon. Kombinere den faglige visjon med den praktiske visjonen om miljø-ytelse og ”orden i eget hus” (jfr. professor Helge Brattebø, kronikk i Univ.avis, 1997).

2007 aktuelle tiltak:

- 1) Vurdere å innføre ”miljøavgift” til studentene ved kopiering og utskrift pr. 01.01.07.
- 2) Miljøsertifisering pr. 01.01.07 av noen institutter i NTNU.
- 3) Miljøfyrtårn-sertifisering av UKA 2007. Utfordring allerede oversendt studenttinget fra Miljøprosjektet. Tiltaket omtales fordi NTNU gjennom å innføre Miljøledelse i større grad skal stille miljøkrav til våre samarbeidspartnere og leverandører.
- 4) Miljøfyrtårn-sertifisering av Sits cafeer og kantiner. Utfordring allerede oversendt Sits ledergruppe fra Miljøprosjektet. Tiltaket omtales fordi NTNU gjennom å innføre Miljøledelse i større grad skal stille miljøkrav til våre samarbeidspartnere og leverandører.

4.2 Mål - Produsere minst mulig avfall, gjennom å legge til rette for gjenbruk og gjenvinning.

Delmål:

Øke andel avfall som går til gjenvinning (mengde til gjenvinning/total avfallsmengde),

Prestasjonsindikatorer avfall (for intern rapportering):

- Batterier levert til gjenvinning (tonn)
- Bygningsmatr.avfall (tre, stein, metall) levert til gjenvinning (tonn)
- EE-avfall levert til registrert mottak (antall enheter spesifisert i noen hovedgrupper)
- EE-avfall levert til gjenvinning (tonn)
- Glass levert til gjenvinning (tonn)
- Farlig avfall levert til godkjent mottak til gjenvinning (tonn, liter og type)
- Lysrør levert til gjenvinning (tonn)
- Møbler/inventar levert til gjenbruk (tonn)
- Papir (rent) levert til gjenvinning (tonn)
- Papp/kartong levert til gjenvinning (tonn)
- Restavfall (blandet avfall) levert til forbrenning (tonn)

Kjerneindikatorer (KPI) NTNU avfall (for ekstern rapportering):

- Totalt avfall til forbrenning (tonn)
- Totalt avfall til gjenvinning (tonn)
- Totalt avfall til deponi (tonn)
- Totalt avfall til gjenbruk (tonn)
- Gjenvinningsprosent avfall (%)

De samme indikatorene kan fremstilles i forhold til årsverk, omsetning eller studentproduksjon for å indikere utvikling over tid.

Forutsetter:

Teknisk avdeling må definere hva som ligger i de ulike avhendingsbegrepene (gjenvinning, deponi, forbrenning) og hva som inngår i de ulike avfallskategoriene jfr. tabell avfallsregnskap/Norsk Std..

Tiltak i 2006:

- 1) TA utarbeider skriftlig felles avfallsrutine for hele NTNU som gjøres kjent via HMS-seksjonens web.
- 2) MA må ta initiativ til å inngå rammeavtale for håndtering av farlig avfall – felles håndtering av avfallet, utarbeidelse av felles retningslinjer, utarbeidelse av felles avfallssystem (merking/type bokser), kurs, levere tallmateriale til NTNUs miljøregnskap når det gjelder farlig avfall. Nedsette en intern gruppe med repr. fra TA, fakultet (DMF og NT), HMS og MA. Målsetting å ha avtale på plass innen utgangen av april.

Ansvar på overordnet nivå legges til TA, kostnader dekkes etter forbruk som i dag av enhetene (avhender må sørge for at avfallsbokser merkes med for eksempel k-sted som gjør slik spesifisering mulig). Ansvarsforholdet legges inn i kap. 2 i revidert HMS-håndbok.

- 3) TA må innen høstsemesteret starte sørge for god merking (evnt. oppslag) og tilrettelegging av avfallsbeholdere der studentene oppholder seg lesesaler, auditorier, vrimlearealer etc (flere avfallsbeholdere i tråd med merking). Merkingen må skje som en del av øvrig miljømerking i NTNU jfr. pkt 4.
- 4) TA bør vurdere utplassering av flere containere slik at ansatte fra 2006 kan sortere plast og glass på begge kampus (slik det gjøres ved de andre universitetene). Som en del av avfallsrutinen bør det utarbeides et "avfallskart" som viser hvor containere er plassert (jfr. P-plasskartet for NTNU).

Enhetene må selv ta ansvar for å bringe denne type avfall til miljøstasjonen/container som et ledd i å skape økt miljøbevissthet. TA sørger for avtaler og tømning etter behov. Kostnader leie og tømning av containere dekkes av TA. Bedre sortering vil kunne gi innsparing på avhending av restavfall (mindre volum restavfall).

- 5) NTNU v/Itea bør inngå avtale med for eksempel humanitære organisasjoner om gjenbruk av kassert EE-avfall. For eksempel Fair International. Tiltaket vurderes som kostnadsfritt for NTNU.

Tiltak 2007:

- 1) Investere i nye "avfallsorteringsbeholdere" i stedet for svarte søppelsekker i stativer som i dag er utplassert i inngangspartier, lesesaler, auditorier etc. (for eksempel rest, papir, plast). NTNU visualiserer sin miljøprofil. TA må legge dette inn i budsjettforslag for 2007.
- 2) "Kinoreklame" i alle større auditorier – vise på skjerm ved slutten av alle forelesninger – for eksempel "NTNU er opptatt av miljø – du bidrar ved å rydde etter deg og sortere avfallet riktig". Studieveilingen bør følge opp dette tiltaket. Kostnader antas å være minimale.

4.3 Mål - bruke minst mulig energi og redusere bruken av energi fra ikke fornybare energikilder. Minimalisere forurensende utslipp til jord, vann og luft.

Delmål: Energiforbruket (inkl.vann) i NTNU skal reduseres 12 % over 3 år.

Prestasjonsindikator (for intern oppfølging):

- totalt elektrisitetsforbruk per område (kWh)
- totalt fjernvarmeforbruk per område (kWh)
- totalt forbruk av oppvarming basert på olje/gass per område (kWh)
- totalt vannforbruk per område (m³)

Kjerneindikatorer (KPI) NTNU energi- og vannforbruk (for ekstern rapportering):

- Samlet energiforbruk per bygningsareal per område (kWh/m²)
- Vannforbruk per område (m³)

Tiltak 2006:

- 1) Utvikle en "Energistrategi" for NTNU med utgangspunkt i NTNUs miljøpolitikk (på linje med innkjøpsstrategi) innen 30.06.06. Miljøgruppa utfordrer styret til å fatte politisk beslutning om at miljøsatsingen skal prioriteres ved NTNU - med særlig fokus på ENØK-tiltak som gjennom investering på sikt gir reduserte kostnader innen energi og vannforbruk. Vil profilere NTNUs miljøsatsing på en god måte så vel internt som eksternt.
- 2) Implementere energistrategi med miljøkrav i underliggende dokumenter og retningslinjer i TA høsten 2006.
- 3) Nytt energiledelsessystem EOS-system. Leasingavtale var planlagt for 4 år. Pr. desember 2005 viser det seg imidlertid at for å få optimal utnyttelse må TA ta en ekstra investering på ca. 2 mill. Det er imidlertid ikke rom denne type investering i budsjett 2006, og TA går derfor inn med kompenserende tiltak.
- 4) Oppfølging forbruk fra TA ut mot enheter som er storforbrukere – målrettet oppfølging (lab). Vil føre til større bevissthet i forhold til eget forbruk. Kostnad til noe av dette ligger allerede inne i TAs budsjett 2006. Hvorvidt dette innebærer behov for økt ressurser, må Energigruppa spesifisere bedre.
- 5) Kartlegging av NTNUs boligmasse. Kostnad lagt inn fra TA i budsjett for 2006.
- 6) Ventilasjonsanlegg i laboratorier og avsug fra laboratorieskap går i dag døgn-kontinuerlig pga. faglige gasser. Innebærer store energikostnader. Utslipp av farlige gasser fra laboratorier må følges opp i 2006 av fakultet/institutt – utslipp til luft. Riktig bruk av laboratorieskap med avsug (stenge lukene når de ikke er i bruk) vil gi stor reduksjon i energikostnadene for NTNU. Minimale kostnader – økt bevissthet!
- 7) Utvikle konkrete ENØK-tiltak i tråd med budsjett forsyningsprosjekt (anslått til 40 mill.). Tiltak som reduserer NTNUs totale energikostnader bør innebære at TA får beholde samme nivå på driftsbudsjett som et incitament til å iverksette nye Enøk/miljøtiltak (øremerke midlene) forutsatt dokumentasjon av tiltak og med vekt på inntjeningspotensiale for kostnadsreduksjoner som legges frem i forbindelse med årlige budsjettforslag fra TA.

- 7.a Problematikk åpent universitet – reduksjon av romtemperatur i perioden kl. 2200 til 0600 fra 22 til 19 grader vil redusere energibruk tilsvarende ca. 1 mill. årlig. Krever en politisk miljøbeslutning fra styret.
 - 7.b Større bruk av behovsstyrte løsninger. Bruk av romdetektorer og annen registrering for styring av luft og lys i arealene. Høye kostnader, men må prioriteres ved endringer.
 - 7.c Installere flere lokale målere som knyttes opp mot SD-anlegg, for å følge opp energibruken Oppdelingen i dag er for grov til å kunne brukes i aktiv energioppfølging.
- 8) Oppfølging vannforbruk. NTNU har utviklet et resirkuleringsystem med garantert sikkerhet for kjøling av tekniske forsøksrigger som i dag bruker mye tappevann. Ved å få de enheter som har et stort forbruk til å bruke dette systemet, kan vannforbruket reduseres i underkant av 2.5 mill. kr. årlig. Tiltaket har lave kostnader og vil erfaringsmessig være inntjent i løpet av 1 år. Aktuelle enheter (med tekniske forsøksrigger) har i for liten grad vist interesse til å få hjelp med systemet, idet de ikke ser kostnadene selv. Politisk føring fra styret er ønskelig vis a vis denne type enheter, om at resirkuleringsystemet skal tas i bruk der dette er mulig.

2007

- 1) Effektivisere utnyttelsen av lesesaler på ettermiddag og kveld. Holde noen store lesesaler åpne, mens andre stenges slik at det totale energiforbruk reduseres. Må gjennomføre en kartlegging i forkant, slik at en har god oversikt over utnyttelsen av de ulike lesesaler.

4.4. Mål – NTNU skal kjøpe de mest miljøvennlige produkter/tjenester, forutsatt at de dekker det reelle og langsiktige behovet som innkjøpet skal tilfredsstille

Mål

Stille miljøkrav til leverandører av varer og tjenester.

Prestasjonsindikatorer innkjøp: (Disse anbefales i en uttettingsperiode):

- Mengde innkjøpt A4-ark (tonn eller antall)
- Antall produktgrupper med miljømerke (Svanen, EU-blomst, miljødeklarasjon, annet) i forhold til totalt antall produktgrupper (%)
- Antall godkjente leverandører med sertifisert miljøstyringssystem (ISO 14001, EMAS, Miljøfyrtårn) i forhold til totalt antall leverandører (%)
- Antall rammeavtaler med miljøkrav til innkjøp i forhold til totalt antall rammeavtaler (%)
- Antall utlyste tilbud hvor det er stilt konkrete miljøkrav i forhold til totalt antall utlyste tilbud (%)

Kjerneindikatorer (KPI) NTNU innkjøp:

Foreslår at KPI velges når en har fått erfaring med dette

Tiltak i 2006:

- 1) Implementere ny innkjøpsstrategi med miljøfokus innen utgangen av mars 2006.
- 2) Revidere felles innkjøpsrutiner i NTNU i tråd med innkjøpsstrategien – samt utarbeide (innen utgangen av april 2006):
 - Retningslinjer for hvilke miljøbetingelser som skal stilles til leverandører
 - Retningslinjer for hvordan eventuell fravikelse av dette skal håndteres
- 3) Opplæring av innkjøpsansvarlige ut på enhetene – gjøre innkjøpsstrategi og nye retningslinjer kjent blant annet gjennom å avholde miniseminarer innen utgangen av mai 2006 (jfr. også HMSs-seksjonens budsjett miljødag).
- 4) Etablere "Bestillerforum" med regelmessige møter.
- 5) Bedre web-sider knyttet til Økonomiavdelingen for å NTNUs miljøprofil i innkjøpsammenheng - ved anskaffelser – bedre kjent i organisasjonen.

4.5 Mål - Redusere transportbruken mest mulig og gå over til mer miljøvennlig transport

Delmål:

NTNU skal legge til rette for at ansatte og studenter velger miljøvennlig transport

Prestasjonsindikatorer videokonferanser:

- Antall arrangerte videokonferanser (tall)
- Varighet av videokonferanser (timer)
- Antall deltakere totalt som har deltatt i videokonferansene (tall)

- Antall deltakere fra NTNU som har deltatt i videokonferansene (tall)

Kjerneindikatorer (KPI) NTNU videokonferanser:

- Antall deltakere fra NTNU som har deltatt i videokonferansene i forhold til antall arrangerte videokonferanser i regi av NTNU (tall)

Tiltak 2006

- 1) Kurs i bruk av videokonferanser (Multimediesenteret). Lagt i budsjett 2006 fra Multimedieseksjonen.
 - 2) Lage en demonstrasjonsvideo – videokonferanser for å "ufarliggjøre" dette verktøyet (Multimediesenteret). Ligger i budsjett 2006 fra Multimedieseksjonen. Samarbeidsprosjekt med noen andre universiteter.
 - 3) Legge til rette for bedre sambruk av videokonferanseutstyr som disponeres av enkelt enheter. Med økt fokus på bruk av videokonferanser, kan det tenkes at kapasiteten til Multimediesenteret når et metningspunkt. Som følge av at det er kartlagt at det finnes en del utstyr ute på lokale enheter, bør en vurdere å få til et eventuelt sambruk av dette utstyret. Følges opp av HMS-seksjonen.
 - 4) Etablere samarbeidsavtale mellom trafikmyndigheter og NTNU (bedre tilrettelegging sykkelstier). Initiativ fra rektor/universitetsdirektør. Mange plasser dårlig tilrettelagt for syklist og gående i området rundt Gløshaugen/Dragvoll.
 - 5) Etablere samarbeidsavtale mellom Team trafikk og NTNU. Initiativ fra rektor/universitetsdirektør. Bedre tilbud i rushtider mellom Gløshaugen og Dragvoll, oppnå bedre/rabatterte ansatt/studentpriser, ytre ønske om at "miljøbuss" bør settes inn på disse rutene. Synliggjør at Team trafikk og NTNUs gjør et felles løft for miljøet vis a vis omverdenen. Miljøgruppa ser for seg NTNUs miljølogo påtrykt miljøbussene – bra for rekruttering og bra for vårt omdømme i egen by. Med ca. 4.800 ansatte og ca. 20.000 studenter, hvorav svært mange kunder hos TT, tror Miljøgruppa NTNU vil bli tatt på alvor i denne saken.
- 5) Innføring av avgift for parkeringsplasser for ansatte fra høsten 2006. Inntekter fra parkeringsavgift må øremerkes til finansiering av "grønne-miljøtiltak" i NTNU. Miljøgruppa tror at det vil være forståelse for innføring av avgiften om pengene anvendes til felles miljøtiltak i NTNU. Gløshaugen har 1448 ordinære parkeringsplasser og Dragvoll 900. En del av plassene må omgjøres om til ordinære avgiftsplasser for korttidsbesøkende. Avgiftsnivået må styret ta stilling til – hvorvidt det skal være en symbolsk avgift eller om en skal legge seg på markedspris. Det kunne utlyses konkurranse om forslag til gode felles miljøtiltak årlig.

Aktuelle "grønne-miljøtiltak":

- Subsidiere busskort/månedskort etc. for ansatte som reiser kollektivt til og fra jobb.

- Innføre et antall "NTNU-sykler" tilsvarende bysyklene i Trondheim. Initiativ universitetsdirektør vis a vis selskapet som betjener bysyklene. Ordningen bør være rettet mot ansatte og derfor ha en annen teknologi enn myntbetaling ved bruk. Syklene bør merkes med NTNUs miljølogo.

- Årlig premiering av NTNUs "friskus" ved å innføre helårs sykkel/gåaksjon i NTNU. Det er mange som allerede i dag bruker sykkel eller går til og fra jobb. NTNU som miljøvennlig bedrift bør gjøre litt mer stas på disse miljøbevisste ansatte og dele ut premier årlig – avhengig av lengde tilbakelagt.



Notat

Til: Rektor

Fra: Fung. organisasjonsdirektør

Kopi til:

Gjelder: **Innføring av miljøledelse - oppsummering av høringsuttalelser**

Saksbehandler: Harald Skaar

Dato: 02.06.2006 Signatur: Arkiv:

Som grunnlag for videre oppfølging av saken og med sikte på fremleggelse for Styret, ble fakultetene og stabsenhetene bedt om å oversende eventuelle merknader til Prosjektrapporten til Organisasjonsavdelingen innen 24.02.06. Spesielt ble de enheter som etter prosjektgruppens anbefalinger tillegges ansvar for konkrete funksjoner og oppgaver bedt om en vurdering av disse.

Det er kommet høringsuttalelser fra følgende enheter, SVT, DMF, VM og UBiT.

Alle som uttaler seg ser det som positivt at det settes fokus på miljøledelse ved NTNU som ledd i arbeidet med å redusere belastningen på det ytre miljø gjennom miljøvennlig drift. Det synes også å være tilslutning til at NTNU ikke bare skal ha som målsetting å oppfylle normer og krav i regelverket, men innrette hele sin aktivitet slik at institusjonens primær oppgaver og alle følgefunksjoner løses på måter som belaster miljøet, i bred forstand, minst mulig. Høringsinstansene uttrykker seg i den forbindelse positivt til prosjektrapporten og de målsettinger og forslag til tiltak som presenteres i prosjektplanen

Det konstateres i høringsuttalelsene at storparten av de tiltakene som presenteres i rapporten ligger innenfor ansvars og arbeidsområdet for Teknisk avdeling, MA – seksjonen samt HMS – seksjonen – og det uttrykkes tillit til at gjennomføringen av tiltakene, vil bli ivaretatt på en god måte.

Følgende forhold påpekes spesielt;

- VM understreker betydningen av at gjennomføring av tiltak skjer i nært samarbeid og forståelse med de enheter som berøres av tiltakene slik at virksomhetsspesifikke hensyn og rammebetingelser kan bli tilfredsstillende ivaretatt.
- UBiT er spesielt opptatt av det stadig økende papirforbruket ved institusjonen, og understreker betydningen av å få redusert dette ved å redusere det totale utskriftsvolumet og ved mer bruk av dobbeltsidig utskrift / kopiering. UBiT mener også at det haster med å få etablert betalingsordninger i forhold til studentenes bruk av papirutskrifter.
- DMF minner om at det vil være svært viktig at NTNUs rutiner for behandling og avhending av avfall, koordineres med rutinene ved det nye universitetssykehuset.

- DMF ser også positivt på at NTNU legger forholdene til rette for at studenter og ansatte velger mer miljøvennlig transport og peker i den forbindelse på miljømessige gevinster ved bruk av biler med fremtidsrettet teknologi basert på el – , gass – og hybridløsninger. DMF anbefaler i den forbindelse mer aktiv tilrettelegging for bruk av miljøvennlige biler ved intern transport
- DMF anbefaler videre at antall parkeringsplasser for el – biler vurderes økt vesentlig, men er skeptisk til innføring av avgift for parkeringsplasser for ansatte. Dette må eventuelt utredes nærmere både mht. konsekvenser, måloppnåelse og administrative kostnader.
- DMF anbefaler også utredning av tiltak for å stimulere økt sykling / gåing til jobb / studier.
- SVT har vurdert spørsmålet om innføring av miljøavgift på studentenes kopiering ut fra pedagogiske, økonomiske og miljømessig aspekter. Fakultetet finner å ville frarå dette med henvisning til at det snarere vil oppfattes som et innlegg i debatten om skjulte studieavgifter, enn som et genuint miljøtiltak.
- Når det gjelder tjenestekjøring ved NTNU, anbefaler SVT at det anskaffes en flåte av små, godt profilerte, elektriske personbiler som kan brukes til ”selvkjør” innenfor byen. Dette vil bety en stor miljøgevinst – spesielt om det kombineres med bedre kollektivtransporttilbud.

Studenttinget har uavhengig av høringsrunden gitt innspill til forslagene til tiltak som presenteres i prosjektplanen. Av dette fremgår at Studenttinget støtter en rekke av de forslagene til tiltak som fremmes og at det gjerne vil bidra til implementeringen – f. eks. tilbud om termokopper og innføring av miljødag. Studenttinget er imidlertid kritisk til tiltak som vil fordyre studiehverdagen for studentene, som innføring av miljøavgift på kopiering.