

FÖRORD

Denna rapport är en redovisning av Umeå universitets miljösituation. Universitetsstyrelsen fattade 1996-03-11 ett antal beslut angående universitetets miljöarbete. Ett av uppdragen riktade sig till institutionerna, att göra en egen miljööversyn för sin verksamhet. Denna rapport redovisar en sammanställning av dessa översyner samt är en uppdatering och komplettering av tidigare utförd miljööversyn (1995) av centrala funktioner på universitetet.

Det sammanställda materialet bygger på fakta insamlat under 1997. Uppgifterna härrör främst från 1996 och 1997. Enstaka uppgifter från 1998 års början, då rapporten sammanställdes, finns också angivna. Universitetets organisation och miljöpåverkan förändras ständigt, varför rapporten inte får ses som en sanning för dagen. Innehållet är en beskrivning av miljösituationen såsom jag lärde känna den under utredningstiden.

Under arbetets gång har jag fått många goda kontakter med universitetets anställda. Dessa kontakter kommer att vara till stor hjälp i det fortsatta arbetet med upprättande av ett miljöledningssystem för universitetet. Ett stort tack till alla som medverkat till att göra den här rapporten så innehållsrik och sanningsenlig som möjligt.

Umeå den 31 mars 1998

Annalena Sjölund
miljöutredare

Eva-Lena Fjällström
projektledare

SAMMANFATTNING

Ett av universitetsstyrelsens beslut angående universitetets miljöarbete under perioden 1996-04-01-1998-03-30 innefattade ett uppdrag till institutioner att genomföra miljööversyner. En miljösamordnare fick uppdraget att organisera arbetet och vara institutionerna behjälpliga. Miljööversynerna skulle genomföras i enlighet med föreslagna mall presenterad i rapporten "Miljööversyn och förslag till miljöpolicy för Umeå universitet 1995-08-25" där fem institutioner deltog i ett försök som inkluderade en utvärdering av modellen.

Genomförande

Institutionerna har av miljösamordnaren informerats om syftet med översynen samt förväntad arbetsinsats. En checklista (bilaga 2) har legat till grund för diskussion om upplägg och omfattning. Denna har därefter använts som stöd och hjälp för institutionerna att beskriva sin verksamhet ur miljösynpunkt. Frågeställningarna har även manat till eftertanke om tänkbara initiativ för att förbättra miljösituationen på aktuell arbetsplats. Miljösamordnaren har sammanställt översynerna.

Under förberedelsetiden fattades ett rektorsbeslut om att universitetet skall arbeta långsiktigt med miljöfrågorna utifrån internationell standard för miljöledningssystem, ISO 14001. Arbetet har därför genomförts med standardens krav som utgångspunkt. Dock ingår ej översyn av indirekt miljöpåverkan i denna rapport.

För att presentera en så heltäckande bild som möjligt av universitetets direkta miljöpåverkan har en uppdatering och komplettering av centrala verksamhetsområden gjorts i förhållande till översynen 1995. Text redovisas kemikaliehanteringen i ett separat avsnitt där institutionernas verksamhet ingår som en del i denna. Aktuell lagstiftning för dessa områden finns angiven i anslutning till varje avsnitt.

Rapporten redovisar en sammanställning av institutionernas miljööversyner för varje hus. Svarsfrekvensen är 80% av institutionerna på campus. Ett fåtal institutioner i landstingets lokaler har också genomfört miljööversyn.

Verksamhetsbeskrivning - direkt miljöpåverkan

Vid **Umeå universitet** finns 14580 helårsstudenter och 3900 anställda inom fem fakulteter samt lärarutbildningarna. Universitetets verksamhet är i huvudsak förlagt till ett sammanhängande område, campus, samt intilliggande universitetssjukhus. Utlokaliserad verksamhet ingår inte i översynen. Verksamheten är decentraliserad varför såväl ekonomi- som arbetsmiljöansvar m m till stor utsträckning ligger på institutionsnivå, där prefekten är chef.

Universitetet är en stor **inköpare av varor och tjänster**. Upphandlingar sker i enlighet med upphandlingspolicy och angivna delegationsordning i vilken rektor har det övergripande ansvaret. Policyn innehåller inga mål för miljöanpassning av upphandlingar. Universitetets upphandlingschef handlägger ramavtal och deltar vid anbudsförrättningar samt arbetar med information och utbildning inom inköpsområdet. Verket för högskoleservice, VHS, handlägger nationella upphandlingar inom ett antal produktområden och universitetet nyttjar i många fall dessa avtal.

Prefekten har ansvaret för inköpen på institutionsnivå. I praktiken delegeras ofta löpande inköp av kontorsvaror till institutionssekreterare/motsv och kemikalier till laboratorieassistent eller institutionstekniker. Institutionerna ställs under stort ansvar vid val av produkter då de själva måste känna till vilka produkter som är miljöanpassade till följd av knapphändig eller otydlig information på universitetets centrala inköpsenheter (städmaterialförråd, kontorsbutik, kemikalieförråd etc). Institutionerna förlitar sig ofta på att miljöaspekterna är värderade vid upphandlingen och att de tryggt kan välja fritt ur givet urval produkter.

Universitetets stora förbrukning av produkter medför att resursförbrukningen är den miljöaspekt som är mest betydande ur miljösynpunkt. Transporter är också av stor betydelse. Vid inköp av kemikalier är avfallsproduktionen till följd av produktval mest betydande ur miljösynpunkt. De främsta miljöhoten vid inköp är således brutna kretslopp, generering av avfall och miljöfarliga restprodukter. Transporterna medför hot i form av klimatpåverkande gaser samt uttunning av ozonskiktet.

Vid universitetet utnyttjas stora mängder **kemikalier för laborationsverksamhet** i undervisning och forskning. Vid Säkerhetshuset, som mellanlagrar universitetets farliga avfall, lämnades 7913,6 kg avfall in under 1997. Mängden har dock inte ökat (jfr 1993: 8929 kg) trots ökande omfattning verksamhet räknat i antal studenter och

forskare. Det beror bl a på att användningen av tungmetaller minskat och att institutioner/motsv som använder fotokemikalier till stor del upphört med denna verksamhet. Flera förekommande kemikalier är farliga ur miljösynpunkt. Vissa kräver särskilda tillstånd och andra är förbjudna i olika sammanhang i samhället. Umeå universitet uppfyller således inte lagkraven i fråga om tillåtna kemikalier.

Förutom Säkerhetshuset finns även ett kemiförråd. Båda ligger organisatoriskt inom Kemiska institutionen. Kemiförrådet sköter samordnade inköp av kemikalier till universitetets institutioner, men även till andra närliggande verksamheter utanför universitetet. Vid Kemiförrådet hanteras lösningsmedel, syror, baser, sprit, (tung)metaller, limmer, apparatlacker och instrument. Dessutom hanteras flytande kväve, kolsyreis samt gaserna helium, argon, acetylen, kväve och väte. Kemikalieförrådet tillverkar själv flytande kväve men säljer i övrigt produkter i originalförpackningar.

Vid universitetet finns även en Kemikaliebank som organisatoriskt ingår i Säkerhetshusets verksamhet. Där mellanlagras kemikalier och kemikalierester som ej förbrukats eller som kan återanvändas och som institutionerna kan köpa.

De flesta institutionerna utnyttjar den service som finns inom Kemiska institutionen. De köper kemikalier på Kemiförrådet eller från Kemikaliebanken och lämnar kemiskt avfall eller överblivna kemikalier till Säkerhetshuset/Kemikaliebanken. Flertalet institutioner med laborativ verksamhet innehar 100-tals kemikalier.

Det finns många miljöaspekter förknippade med den laborativa verksamheten och kemikaliehanteringen vid universitetet. Lagar och föreskrifter, interna hanteringsrutiner, ansvarsfördelningar och kommunikationsvägar är exempel på områden som bör prioriteras i högre utsträckning. Oklar ansvarsfördelning internt samt förekommande direktkommunikation mellan institution och myndighet gör att ev lagbrott inte alltid kommer till universitetsledningens kännedom. Rutiner för dokumentation och kommunikation krävs för att underlätta ett förebyggande miljöarbete snarare än att i efterhand korrigerar icke önskvärda effekter.

Till de mest omfattande och därmed betydande miljöaspekter inom den laborativa verksamheten hör hantering av kemikalier. Denna medför risk för utsläpp av organiska

lösningsmedel, tungmetaller m m till luft och vatten. Uttunning av ozonskiktet, bildande av marknära ozon, brutna kretslopp samt ökad avfallsmängd och miljöfarliga restprodukter är exempel på befarade konsekvenser för miljön.

Universitetets servicefunktioner finns till en del samlat inom serviceenheten. Dit hör t ex lokalvård, tryckeri, husservice, kontorsbutik och universitetsverkstad (UNIMEG).

Lokalvårdens miljöpåverkan utgörs i form av kemikalieutsläpp och förbrukning av engångsmaterial. Under 1997 förbrukade lokalvården 5573 l rengöringskemikalier (jfr 1994/95: 7240 l). Plastflaskor, plastsäckar samt trasor av olika slag hör till förbrukningsmaterialen. Lokalvårdens arbete bygger numera i stor utsträckning på torra eller halvtorra metoder. Verksamheten kan dock medföra naturpåverkan orsakad av organiska miljögifter, brutna kretslopp, avfallsgenerering och miljöfarliga restprodukter.

På universitetstryckeriet förbrukas stora mängder papper i form av spill samt i produktionen. Även fotofilm utgör en stor del av förekommande förbrukningsmaterial. Varje år går 120 ton papper ut från tryckeriet. De flesta papperskvaliteterna är märkta med svanen eller annan miljömärkning. Dubbelsidiga tryck utgör den dominerande produktionen. Tryckeriet använder årligen ca 170 l fix- resp framkallningsvätska. Tryckeriet har inget slutet avloppssystem, varför ev kemikaliespill ej kan tas tillvara. Förutom resursförbrukning och avfallsproduktion medför verksamheten således även miljöpåverkan till följd av kemikalieanvändningen, såsom utsläpp till luft och vatten, påverkan genom metaller samt miljöfarliga restprodukter.

Kontorsbutiken serverar institutionerna med allehanda kontorsmaterial. Försäljning av icke återvinningsbara produkter medför resursförbrukning och brutna kretslopp, ökad avfallsmängd samt miljöfarliga restprodukter.

Universitetsverkstaden UNIMEG handhar ett flertal materialtyper såsom plaster, metaller m m som delvis omhändertas för återvinning eller destruktion och delvis går till förbränning. Därtill handhas kemikalier. Mest betydande miljöaspekter är således utsläpp av kemikalier till vatten, samt avfallsgenerering till följd av materialspill. Det medför påverkan på miljön genom metaller samt påverkan av organiska miljögifter och uttunning av ozonskiktet. Verksamheten kan också medföra negativ

miljöpåverkan såsom brutna kretslopp och miljöfarliga restprodukter.

Vid universitetet finns ett bibliotek med ett hundratal anställda. En omfattande pappersförbrukning till följd av rikstryck och studentkopiering är här den mest betydande miljöaspekten.

UMDAC är universitetets datacentral och fungerar som central samordnare av datorfrågor. Ett 50-tal datorsystem kräver energi för kylanläggningar, övrig ventilation samt för drift av maskinerna. Försäljning av datorer och tillbehör medför resursförbrukning och brutna kretslopp samt bidrar till ökad mängd avfall och miljöfarliga restprodukter.

Universitetet hyr mer än 200 000 kvadratmeter lokalarea varav drygt 75% inom universitetets campusområde. Akademiska Hus äger och förvaltar huvuddelen av lokalerna. **Lokalplaneringen** sker i universitetsförvaltningens regi och redan här läggs grunden för vidare exploatering av mark och vatten för bebyggelse, anläggningar och infrastruktur. Detta medför i förlängningen ett hot mot den biologiska mångfalden och kan även ge negativ effekt på närmiljön i form av buller m m. **Driften av fastigheterna** kräver energi. Uppvärmning sker med fjärrvärme som genereras från Ålidhems värmeverk. Elförbrukning för belysning, klimatanläggningar m m kan uppmätas och följas upp per hus. Det är dock inte möjligt att uppmäta förbrukningen mer verksamhetsspecifikt, vilket minskar incitamenten för besparingar. Kylmedier såsom freon och halon håller på att fasas ut till förmån för bl a naturliga köldmedia. Fortfarande förekommer dock nämnda kylmedier som bidrar till uttunning av ozonskiktet.

Caféer och restauranger finns i flertalet byggnader inom campusområdet. Dessa upphandlas genom universitetets upphandlingsfunktion. Caféverksamheterna kan påverka miljön negativt vid val av livsmedel och rengöringskemikalier, transporter och användning av förbrukningsmaterial m m. Utsläpp till luft och vatten samt brutna kretslopp och avfallsgenerering är några av miljöeffekterna.

Inom universitetet sker **transporter** av post och gods med universitetets interna transportservice. Fyra bilar finns inom verksamheten. Dessa kör årligen totalt ca 2250 mil. Cafeverksamheten bidrar till ytterligare transporter till följd av dagliga leveranser av livsmedel. Andra större mottagare av externa godstransporter är Kemiförrådet, Kontorsbutiken och Universitetsbiblioteket.

Persontransporter sker i huvudsak som pendling till och

från arbetet eller vid konferenser, gästföreläsningar m m. Utsläpp av kväveoxider, koldioxid m m medför klimatpåverkan i form av framför allt växthuseffekt, men kan också leda till försurning av mark och vatten.

Avfallsproduktionen vid universitetet är främst koncentrerad till papper, wellpapp och plast såsom frigolit och tonerkassetter. Engångsmaterial såsom pappershanddukar och plastmuggar är också en dominerande andel. Universitetet källsorterar delvis kontorspapper, tidningar osv. Tonerkassetter samlas in för återvinning liksom uttjänta datorer. Batterier samlas in separat och uttjänta lysrör tas också omhand. I de lokaler där glas produceras finns insamlingsfunktioner för detta. Källsorteringen bygger idag på frivillighet bland de anställda. Ett samarbetsprojekt mellan universitetet och fastighetsägaren Akademiska Hus arbetar för ökade möjligheter till källsortering. Upprustning av befintliga soprum till miljörum är ett led i detta. Minskning av avfallsmängderna är också en relevant målsättning.

Kemikalier och annat farligt avfall lämnas till kemiska institutionens säkerhetshus för mellanlagring och vidare transport till SAKAB. På Säkerhetshuset finns även konsultativ verksamhet för rådgivning kring olika typer av farlig avfall. Radioaktivt avfall omhändertas av institutionen för radiofysik. Även här finns konsultativ hjälp att få vid frågeställningar om strålkällor och radioaktiva ämnen. Dessa konsultativa tjänster är ännu inte formaliserade. Nya organisationer inom kemikalie- och strålskyddsområdena är under uppbyggande, vilket även inkluderar konsultstöden.

Institutionsöversynerna visar på en mycket mångfacetterad bild av universitetets miljöarbete. Sammanfattningsvis kan sägas att miljöarbetet fortfarande till stor del bygger på personligt engagemang. Under 1997 har miljörepresentanter utsetts på institutionerna för att öka möjligheterna till samordning mellan institutionerna samt för att formalisera och värdera befintligt eldsjälsarbete. Flertalet institutioner har låtit miljöutbilda någon eller några anställda (se nedan). Institutioner som ej befinner sig i Akademiska Hus lokaler befinner sig i en något mer komplicerad situation då de ej kan dra nytta av de överenskommelser som görs mellan universitetet och Akademiska Hus i fråga om avfallshantering, energi- och vattenanvändning samt andra fastighetsbundna frågor.

Flertalet institutioner har fortfarande svårt att skilja på begreppen miljö och arbetsmiljö. Flera har utsett

arbetsmiljöombuden att även vara kontaktpersoner i övriga miljöfrågor (miljörepresentant). Det finns många goda exempel där institutionerna har tagit egna initiativ (ex miljöanpassade inköp, användning av refill tonerkassetter, minskat antalet resor eller på annat sätt förändrat resvanorna m m). Andra förlitar sig på det centrala miljöarbetet och de avtal och uppgörelser som sker på andra nivåer.

Miljöledningssystemet är under uppbyggande. Universitetets miljöpolicy(1996) har genomgått en mindre revidering (1998) för att uppfylla kraven i ISO 14001-standarden. Institutionernas personal har erbjudits och deltagit i miljöutbildning. Yrkesgrupperna lokalvårdare, laboratorieassistenter, hustekniker och ett mindre antal prefekter har genomgått utbildning liksom institutionernas miljörepresentanter. Totalt har drygt 300 personer deltagit i 3-timmars utbildning i kretslopp och miljöledningssystem m m. De flesta institutioner har deltagit i miljööversynsarbetet. På central nivå har översynerna sammanställts, miljöaspekter identifierats och miljömål formulerats. Det centrala arbetet har skett med hjälp av en referensgrupp med representation från fakulteterna, upphandlings-, service- och lokalförsörjningsenheterna samt studentkåren. Studenternas roll i ledningssystemet är ännu otydlig. Miljömålen kommer att integreras på institutionsnivå under 1998 samtidigt som nya rutiner för avfallshantering (konventionellt avfall och riskavfall) utarbetas och fastslås. Bland miljömålen finns flera andra målsättningar som bör uppfyllas för att ledningssystemet skall komma att fungera. En servicefunktion för att tydliggöra gällande lagar och föreskrifter, via t ex intranet, är ett exempel. Ansvarsfrågor måste förtydligas och rutiner för förebyggande och uppföljning av ev olyckor behöver förbättras eller nyupprättas.

Universitetets främsta **drivkrafter och/eller intressenter** för miljöarbetet är studenter och anställda, fastighetsägare (framför allt Akademiska Hus), landstinget, kommunen samt leverantörer och entreprenörer inom t ex kontor, café och laboratorier.

Slutsats

Rapporten redovisar ett nuläge av miljösituationen. Därmed finns ett sparsamt antal åtgärdsförslag. I separat rapport "Miljömål och handlingsprogram för Umeå universitet (förslag 1998-05-08)" redovisas en sammanställning av identifierade betydande miljöaspekter (matris, bilaga 3), dvs verksamheter som kan förväntas ge miljöpåverkan, och

förslag till miljömål. Dessa grundar sig bl a på resultaten av miljööversynerna, lagstiftningskrav samt universitetets miljöpolicy (1996).

Universitetet bör prioritera områdena avfalls- och kemikaliehantering samt inköp i sitt fortsatta miljöarbete. Därtill kräver energi- och transportfrågan sin uppmärksamhet för att finna besparingsåtgärder och alternativa lösningar för minskad miljöpåverkan.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1	INLEDNING	19
1.1	Bakgrund	19
1.1.1	Utredningar	19
1.1.2	Universitetsstyrelsebeslut	19
1.1.3	Rektorsbeslut	20
1.2	Syfte	20
2	GENOMFÖRANDE	21
2.1	Metod	21
2.2	Avgränsningar	22
3	UMEÅ UNIVERSITET	23
4	INKÖPSFUNKTIONEN	24
4.1	Omvärldskrav	24
4.1.1	Lagkrav och andra krav	24
4.1.2	Upphandlingsregler	24
4.2	Organisation och ansvarsfördelning	25
4.2.1	Miljöanpassad upphandling	26
4.3	Inköpsfunktionen på institutionsnivå	27
4.4	Miljöaspekter	28
4.4.1	Betydande miljöaspekter	29
5	LABORATIONSVERKSAMHET	30
5.1	Kemikaliehantering, strålskyddsverksamhet m m	30
5.1.1	Lagkrav och andra krav	30
5.2	Kemiförrådet	31
5.2.1	Organisation och ansvarsfördelning	31
5.2.2	Leverantörer	32
5.2.3	Produkter	33
5.2.4	Märkning	33
5.2.5	Varuinformationsblad	33
5.2.6	Förvaring	33
5.2.7	Bokföring	35
5.2.8	Transporter	35
5.2.9	Avfallshantering	35
5.3	Kemiskt Säkerhetshus	35
5.3.1	Tillstånd	35

5.3.2	Verksamhetsbeskrivning	36
5.3.3	Avfallstyper	37
Kemikaliebanken		39
5.4	Laborationsarbete och kemikaliehantering på institutionsnivå	40
5.4.1	Inköp	40
5.4.2	Hantering	40
5.4.3	Avfallshantering	44
5.5	Miljöaspekter	45
5.5.1	Betydande miljöaspekter	48
6	SERVICEENHETEN	49
6.1	Verksamhetsbeskrivning	49
6.2	Lokalvård	49
6.2.1	Organisation och ansvarsförhållanden	50
6.2.2	Inköp	50
6.2.3	Produkter	51
6.2.4	Kemikalieanvändning	51
6.2.5	Golvmaterial	53
6.2.6	Utbildning och miljömedvetenhet	53
6.3	Miljöaspekter	53
6.3.1	Betydande miljöaspekter	53
6.4	Universitetstryckeriet	54
6.4.1	Organisation och ansvar	54
6.4.2	Inköp	54
6.4.3	Material och produkter	54
6.4.4	Kemikalieanvändning	55
6.4.5	Transporter	55
6.4.6	Utbildning och miljömedvetenhet	55
6.5	Miljöaspekter	56
6.5.1	Betydande miljöaspekter	56
6.6	Kontorsbutiken	56
6.6.1	Organisation och ansvarsförhållanden	56
6.6.2	Inköp	57
6.6.3	Produkter	58
6.6.4	Kemikalier	58
6.6.5	Bokföring	58
6.6.6	Transporter	59
6.7	Miljöaspekter	59
6.7.1	Betydande miljöaspekter	59
6.8	UNIMEG	59
6.8.1	Organisation och ansvarsförhållanden	59
6.8.2	Material och produkter	60
6.8.3	Kemikaliehantering	60

6.9	Miljöaspekter	61
6.9.1	Betydande miljöaspekter	61
7	UNIVERSITETSBIBLIOTEKET	62
7.1	Verksamhetsbeskrivning	62
7.1.1	Organisation och ansvarsförhållanden	62
7.1.2	Inköp	62
7.1.3	Material och produkter	63
7.1.4	Transporter	63
7.1.5	Avfallshantering	63
7.1.6	Utbildning och miljömedvetenhet	63
7.2	Miljöaspekter	63
7.2.1	Betydande miljöaspekter	63
8	UMDAC	64
8.1	Verksamhetsbeskrivning	64
8.1.1	Organisation och ansvarsförhållanden	64
8.1.2	Inköp	65
8.1.3	Material och produkter	65
8.1.4	Energianvändning	66
8.1.5	Transporter	66
8.1.6	Utbildning och miljömedvetenhet	66
8.2	Miljöaspekter	66
8.2.1	Betydande miljöaspekter	66
9	LOKALPLANERING	67
9.1	Omvärldskrav	67
9.1.1	Lagstiftning	67
9.2	Verksamhetsbeskrivning	67
9.2.1	Organisation och ansvarsförhållanden	67
9.2.2	Lokalanvändning	68
9.2.3	Inredning och utrustning	69
9.2.4	Markanvändning	70
9.2.5	Miljöanpassning	70
9.2.6	Akademiska Hus miljöarbete	71
9.2.7	Landstingets miljöarbete	71
9.3	Miljöaspekter	71
9.3.1	Betydande miljöaspekter	72
10	DRIFT OCH UNDERHÅLL AV FASTIGHETER	73
10.1	Omvärldskrav	73
10.1.1	Lagstiftning	73
10.2	Verksamhetsbeskrivning	73

10.2.1	Organisation och ansvarsförhållanden	73
10.2.2	Energi	74
10.2.3	Vatten	74
10.2.4	Kylmedier	75
10.2.5	Växt- och markskötsel	76
10.3	Miljöaspekter	77
10.3.1	Betydande miljöaspekter	78
11	CAFÉER OCH RESTAURANGER	79
11.1	Verksamhetsbeskrivning	79
11.1.1	Organisation och ansvar	79
11.1.2	Inköp	79
11.1.3	Engångsmaterial	80
11.1.4	Livsmedel	80
11.1.5	Kemikalieanvändning	80
11.1.6	Energianvändning	80
11.1.7	Transporter	81
11.1.8	Avfallshantering	81
11.1.9	Miljöanpassning av verksamheten	81
11.2	Miljöaspekter	82
11.2.1	Betydande miljöaspekter	82
12	RESOR OCH TRANSPORTER	84
12.1	Verksamhetsbeskrivning	84
12.1.1	Organisation och ansvarsförhållanden	84
12.1.2	Fordonspark	84
12.1.3	Varutransporter	86
12.1.4	Avfallstransporter	87
12.1.5	Persontransporter	87
12.2	Miljöaspekter	88
12.2.1	Betydande miljöaspekter	88
13	AVFALLSHANTERING	89
13.1	Omvärldskrav	89
13.1.1	Lagstiftning	89
13.2	Organisation och ansvarsförhållanden	89
13.3	Avfallsinventering	90
13.3.1	Konventionellt avfall	91
13.3.2	Farligt avfall samt biologiskt avfall	92
13.3.3	Pågående projekt	93
13.3.4	Utbildning	94
13.4	Avfallshantering på institutionsnivå	94

13.5	Miljöaspekter	95
13.5.1	Betydande miljöaspekter	96
14	INSTITUTIONSÖVERSYN	97
14.1	Humanisthuset	97
14.1.1	Inköp	97
14.1.2	Papper	98
14.1.3	Övrigt kontorsmaterial	98
14.1.4	Batterier och rengöringskemikalier	99
14.1.5	Belysning	99
14.1.6	Kontorsutrustning	99
14.1.7	Möbler och textilier	100
14.1.8	Resor och transporter	100
14.1.9	Avfallshantering	100
14.1.10	Miljöaspekter	101
14.2	Samhällsvetarhuset	101
14.2.1	Inköp	102
14.2.2	Papper	103
14.2.3	Övrigt kontorsmaterial	103
14.2.4	Batterier och rengöringskemikalier	103
14.2.5	Belysning	104
14.2.6	Kontorsutrustning	104
14.2.7	Möbler och textilier	104
14.2.8	Resor och transporter	105
14.2.9	Avfallshantering	105
14.2.10	Miljöaspekter	105
14.3	Teknikhuset	106
14.3.1	Inköp	106
14.3.2	Papper	107
14.3.3	Övrigt kontorsmaterial	107
14.3.4	Batterier och rengöringskemikalier	107
14.3.5	Belysning	107
14.3.6	Kontorsutrustning	107
14.3.7	Möbler och textilier	108
14.3.8	Laborationsverksamhet	108
14.3.9	Resor och transporter	108
14.3.10	Avfall	108
14.3.11	Miljöaspekter	109
14.4	MIT-huset	109
14.4.1	Inköp	110
14.4.2	Papper	111
14.4.3	Övrigt kontorsmaterial	111
14.4.4	Batterier och rengöringskemikalier	111
14.4.5	Belysning	112
14.4.6	Kontorsutrustning	112
14.4.7	Möbler och textilier	113
14.4.8	Resor och transporter	113
14.4.9	Avfallshantering	113
14.4.10	Miljöaspekter	114

14.5	Beteendevetarhuset	114
14.5.1	Inköp	115
14.5.2	Papper	115
14.5.3	Övrigt kontorsmaterial	115
14.5.4	Batterier och rengöringskemikalier	116
14.5.5	Belysning	116
14.5.6	Kontorsutrustning	116
14.5.7	Möbler och textilier	117
14.5.8	Resor och transporter	117
14.5.9	Avfallshantering	117
14.5.10	Miljöaspekter	118
14.6	Naturvetarhuset	118
14.6.1	Inköp	119
14.6.2	Papper	119
14.6.3	Övrigt kontorsmaterial	119
14.6.4	Batterier och rengöringskemikalier	119
14.6.5	Belysning	120
14.6.6	Kontorsutrustning	120
14.6.7	Möbler och textilier	120
14.6.8	Resor och transporter	121
14.6.9	Avfallshantering	121
14.6.10	Miljöaspekter	121
14.7	Laborationsverksamhet i Naturvetarhuset	122
14.7.1	Inköp	122
14.7.2	Användning	122
14.7.3	Avfallshantering	123
14.7.4	Miljöaspekter	124
14.8	Fysikhuset	124
14.8.1	Inköp	124
14.8.2	Kontorsverksamhet	125
14.9	Laborationsverksamhet i Fysikhuset	125
14.9.1	Inköp	125
14.9.2	Användning	125
14.9.3	Avfallshantering	126
14.9.4	Verkstad - Experimentell fysik	126
14.9.5	Miljöaspekter	127
14.10	Kemihuset	127
14.10.1	Inköp	128
14.10.2	Papper	128
14.10.3	Övrigt kontorsmaterial	128
14.10.4	Batterier och rengöringskemikalier	129
14.10.5	Belysning	129
14.10.6	Kontorsutrustning	129
14.10.7	Möbler och textilier	130
14.10.8	Resor och transporter	130
14.10.9	Avfallshantering	130
14.10.10	Miljöaspekter	131
14.11	Laborationsverksamhet i Kemihuset	131
14.11.1	Inköp	131

14.11.2	Användning	131
14.11.3	Avfallshantering	133
14.11.4	Förbränningslaboratorium	133
14.11.5	Miljöaspekter	134
14.12	Fysiologihuset	135
14.12.1	Inköp	135
14.12.2	Papper	135
14.12.3	Övrigt kontorsmaterial	136
14.12.4	Batterier och rengöringskemikalier	136
14.12.5	Belysning	136
14.12.6	Kontorsutrustning	136
14.12.7	Möbler och textilier	137
14.12.8	Resor och transporter	137
14.12.9	Avfallshantering	137
14.12.10	Miljöaspekter	138
14.13	Laborationsverksamhet i Fysiologihuset	139
14.13.1	Inköp	139
14.13.2	Användning	139
14.13.3	Avfallshantering	140
14.13.4	Miljöaspekter	141
14.14	Biologihuset	141
14.14.1	Inköp	141
14.14.2	Papper	141
14.14.3	Övrigt kontorsmaterial	142
14.14.4	Batterier och rengöringskemikalier	142
14.14.5	Belysning	142
14.14.6	Kontorsutrustning	142
14.14.7	Möbler och textilier	143
14.14.8	Resor och transporter	143
14.14.9	Avfallshantering	143
14.14.10	Miljöaspekter	143
14.15	Laborationsverksamhet i Biologihuset	144
14.15.1	Inköp	144
14.15.2	Användning	144
14.15.3	Avfallshantering	145
14.15.4	Miljöaspekter	145
14.16	Lärarutbildningshuset	146
14.16.1	Inköp	146
14.16.2	Papper	147
14.16.3	Övrigt kontorsmaterial	147
14.16.4	Batterier och rengöringskemikalier	147
14.16.5	Övriga kemikalier och produkter	148
14.16.6	Belysning	148
14.16.7	Kontorsutrustning	148
14.16.8	Möbler och textilier	148
14.16.9	Resor och transporter	149
14.16.10	Avfallshantering	149
14.16.11	Miljöaspekter	150
14.17	Institutioner i landstingets lokaler	150

14.17.1	Inköp	151
14.17.2	Papper	151
14.17.3	Övrigt kontorsmaterial	152
14.17.4	Batterier och rengöringskemikalier	152
14.17.5	Belysning	152
14.17.6	Kontorsutrustning	152
14.17.7	Möbler och textilier	153
14.17.8	Resor och transporter	153
14.17.9	Avfallshantering	153
14.17.10	Miljöaspekter	153
14.18	Laborationsverksamhet i landstingets lokaler	154
14.18.1	Inköp	154
14.18.2	Användning	154
14.18.3	Avfallshantering	155
14.18.4	Miljöaspekter	155
14.19	Förvaltningsenheter	156
14.19.1	Inköp	157
14.19.2	Papper	157
14.19.3	Övrigt kontorsmaterial	157
14.19.4	Batterier	157
14.19.5	Belysning	158
14.19.6	Kontorsutrustning	158
14.19.7	Möbler och textilier	158
14.19.8	Resor och transporter	158
14.19.9	Avfallshantering	158
14.19.10	Miljöaspekter	159
15	UNIVERSITETETS MILJÖARBETE	160
15.1	Verksamhetsbeskrivning	160
15.1.1	Policy	160
15.1.2	Organisation	160
15.1.3	Miljösamordnare	161
15.1.4	Arbetsuppgifter	162
15.2	Utvärdering av miljöledningssystemet	163
15.2.1	Policy	164
15.2.2	Miljöaspekter	164
15.2.3	Lagar och andra krav	165
15.2.4	Övergripande och detaljerade mål, miljöledningsprogram	165
15.2.5	Organisationsstruktur och ansvar	166
15.2.6	Utbildning, medvetenhet och kompetens	167
15.2.7	Kommunikation och Dokumentation	168
15.2.8	Verksamhetsstyrning	169
15.2.9	Nödlägesberedskap	170
15.2.10	Övervakning och mätning, avvikelser, korrigerande och förebyggande åtgärder	170
15.2.11	Redovisande dokument	170
15.2.12	Revision av miljöledningssystemet	171
15.2.13	Ledningens genomgång	171
16	KÄLLOR	172

16.1.1	Skriftliga källor	172
16.1.2	Muntliga källor	172

BILAGOR

1. Miljöpolicy (1996)
2. Checklistor
3. Miljöaspektmatris

1 INLEDNING

1.1 Bakgrund

Universitetets nuvarande miljöarbete grundar sig på de ställningstaganden som fattades på Riokonferensen 1992 och särskilt Agenda 21-deklarationen. 1994 ställdes skrivelser till universitetsledningen från studentkåren och institutioner angående universitetets planer för Agenda 21-arbete och ev målsättning att bidra till en hållbar utveckling.

1.1.1 Utredningar

Institutionen för miljö- och hälsoskydd fick universitetsledningens uppdrag att redogöra för hur miljörevisioner skulle kunna införas i universitetets organisation. Resultatet blev ett "Förslag till plan för miljööversyn, miljöpolicy, miljöprogram och miljörevision vid Umeå universitet (1994-12-02)"

Därefter uppdrogs institutionen för miljö- och hälsoskydd att leda arbetet med övergripande miljööversyn och formulering av en miljöpolicy. Ledningen utsåg en referensgrupp som stöd för arbetet med representanter från de olika fakulteterna, inköpschef, chef för Lokalförsörjningsenheten samt studentrepresentant. Rapporten "Miljööversyn och förslag till miljöpolicy vid Umeå universitet" antogs av universitetsstyrelsen 1995-08-25. I översynen studerades verksamheter på central nivå, hela kedjan från inköp till avfall inklusive hanteringen inom verksamheten. Fem institutioner deltog i den lokala översynen. Med hjälp av resultaten från översynen och referensgruppens kompetens formulerades även en miljöpolicy (bilaga 1). Gruppen gav även förslag till fortsatt arbete, att en miljösamordnare skulle tillsättas på central nivå och att miljöombud skulle utses på institutionerna. Förslagen sändes på remiss till fakulteterna som avlämnade yttranden till underlag för universitetsstyrelsens beslut.

1.1.2 Universitetsstyrelsebeslut

Universitetsstyrelsen beslutade 1996-03-11 att uttala att miljöpolicyn avser den fysiska arbetsmiljön enligt Agenda 21

att antaga miljöpolicy och övergripande mål enligt arbetsgruppens förslag
att inrätta en 25% tjänst som miljösamordnare för en tid av två år fr o m 1996-04-01 vid enheten för personalutveckling och arbetsmiljö med arbetsuppgifter enligt förslaget och avsätta 160 000 kronor per år för lön och omkostnader förknippade med uppdraget.
att miljöombud skall inrättas på institutionsnivå
att uppdra åt institutioner/motsv att genomföra miljööversyn enligt arbetsgruppens förslag
att miljöprogram skall formuleras för universitetet samt för institutioner/motsv samt
att verksamheten skall utvärderas senast innan periodens utgång med en delredovisning om ett år.

Universitetsstyrelsen beslutade 1996-12-13
att ur utrymmet för strategiska satsningar anvisa 100 000 kronor för genomförande av utbildning i miljöanpassning.

1.1.3 Rektorsbeslut

1996-11-12 beslutade Rektor
att universitetets miljöarbete skall bedrivas utifrån internationell standard för miljöledningssystem, ISO 14001.
Denna standard omfattar miljöpolicy, planering i form av miljömål och miljöprogram, implementering av miljöledningssystemet, uppföljning av miljöarbetet samt ledningens utvärdering. Syftet är att åstadkomma ständig förbättring i miljöarbetet och därmed minskad miljöpåverkan.

1.2 Syfte

Miljööversynen är en kartläggning och utvärdering av universitetets miljöpåverkan och dess orsaker samt av omvärldens krav och förväntningar (internationella och nationella beslut, lagstiftning m m) inom området. Denna miljööversyn är en uppdatering och komplettering av den översiktliga översyn som gjordes 1995. Kompletteringen består i en fördjupad översyn som närmare beskriver verksamheten inklusive den verksamhet som tillkommit. Därtill finns en sammanställning av institutionernas egna miljööversyner. Den presenterar således universitetets verksamhet ur miljösynpunkt på central nivå samt på institutionsnivå och ska ligga till grund för det fortsatta miljöarbetet. Betydande miljöaspekter identifieras utifrån

översynens resultat och beaktas vid formulering av miljömål.

2 GENOMFÖRANDE

2.1 Metod

Miljööversynen har genomförts centralt med hjälp av en för verksamheten anpassad checklista (bilaga 2), intervjuer och diskussioner kring respektive institutions miljösituation. Vid institutionsöversynerna har miljösamordnaren informerat om miljöarbetet samt fungerat som stöd under arbetets gång samt sammanställt översynerna.

Institutionens prefekt/ enhetens chef samt sekreterare, laboratorieassistent m fl har deltagit vid information och diskussion med miljösamordnaren. Institutionerna har i de flesta fall själva analyserat sin verksamhet ur miljösynpunkt med stöd av checklistan.

I miljööversynsrapporten redovisas universitetets verksamhet ur miljösynpunkt. Varje kapitel avslutas med ett avsnitt där miljöaspekterna beskrivs. Miljöaspekter är de verksamheter som identifierats och kan förväntas ge miljöpåverkan. De betydande miljöaspekterna är de som av kvalitativa och/eller kvantitativa skäl kan sägas ge störst negativ miljöpåverkan och som alltså i första hand bör beaktas för åtgärder. Dessa miljöaspekter relateras till specifika miljöhot för att förtydliga vilken typ av miljöpåverkan som avses. Miljöhoten är definierade utifrån Naturvårdsverkets beskrivning av miljöpåverkan.

1. Klimatpåverkande gaser
2. Uttunning av ozonskiktet
3. Försurning av mark och vatten
4. Fotokemiska oxidanter/marknära ozon
5. Tätorternas luftföroreningar och buller
6. Övergödning av vatten och mark
7. Påverkan genom metaller
8. Påverkan av organiska miljögifter
9. Oacceptabel introduktion och spridning av främmande organismer
10. Brister i nyttjandet av mark och vatten, som produktions- och försörjningsresurs
11. För miljön negativ exploatering av mark och vatten för bebyggelse, anläggningar och infrastruktur
12. Anspråk mot särskilt värdefulla områden
13. Brutna kretslopp, avfall och miljöfarliga restprodukter

14. Brister i skyddet mot joniserande och icke-joniserande strålning

Miljöaspekterna och miljöpåverkan i form av miljöhot finns särskilt beskrivna i dokumentet "Miljömål och handlingsprogram för Umeå universitet 1998-03-23"

2.2 Avgränsningar

Miljööversynen är utförd huvudsakligen under 1997. Faktauppgifter är hämtade från 1996 och i några fall från 1997. Översynen beskriver endast den direkta miljöpåverkan. Beskrivning av universitetets indirekta miljöpåverkan, såsom utbildning/forskning samt beslut som påverkar omgivningen utanför universitetet, kräver särskild studie. Studien avgränsas till verksamhet inom campusområdet, samt till viss del inom sjukhusområdet. Översynen begränsas till faktorer som verksamheten själv kan påverka. Den omfattar dock inte utlokaliserad eller decentraliserad utbildning, stiftelser, kursgårdar eller forskningsstationer.

Miljöaspekterna finns beskrivna i slutet av varje kapitel och sammanfattas i en matris i bilaga 3. I övrigt hänvisas till dokumentet "Miljömål och handlingsprogram för Umeå universitet (1998-06-05)", där miljöaspekterna och bakomliggande faktorer finns sammanställda.

3 UMEÅ UNIVERSITET

Vid universitetet finns 14580 helårsstudenter. Omräknat i individer motsvarar det totalt 23 776 personer varav knappt 7000 distansstuderande. Vid årsskiftet 1997/98 fanns 1624 doktorander vid Umeå universitet. Totalt är 3900 personer anställda på universitetet (Källa: Umeå universitets verksamhetsberättelse 1997). I praktiken blir antalet verksamma på plats något färre eftersom några är tjänstlediga, sjukskrivna eller vistas på annan ort för kortare eller längre perioder.

Vid universitetet finns fem fakulteter samt lärarutbildning: Odontologiska fakulteten, medicinska fakulteten, matematisk-naturvetenskapliga fakulteten, samhällsvetenskapliga fakulteten, humanistiska fakulteten samt lärarutbildning. En omorganisation pågår varför sammansättningen inom och mellan fakulteterna kan komma att se annorlunda ut om något år.

Vid universitetet bedrivs forskning, forskarutbildning och grundutbildning. Inom forskningsgrenen finns såväl spetsforskning som tvärvetenskapliga forskningscentran och -projekt.

Universitetets verksamhet är till största delen förlagt till ett sammanhängande geografiskt område, ett campus, i Umeå. Även universitetssjukhuset inrymmer en hel del av universitetets verksamhet. Det finns decentraliserad utbildning i bl a Örnsköldsvik och Skellefteå.

Universitetets nuvarande miljöarbete utgår från befintlig miljöpolicy (1996) där det fastslås att "Umeå universitet skall i sin verksamhet verka för hushållning med resurser samt arbeta för en miljöanpassning av den totala verksamheten i syfte att bidra till en hållbar utveckling"

4 INKÖPSFUNKTIONEN

Universitetets miljöpolicy anger att "Umeå universitet skall i sina val av produkter och tjänster påverka leverantörer av dessa i miljöpositiv riktning".

Umeå universitet är en stor uppköpare av varor och tjänster. Nuvarande upphandlingspolicy tecknades 1994-10-20 och beskriver en given rollfördelning för upphandlingar och anger direktiv för kvantitativ upphandling nära aktuell verksamhet. Den innehåller däremot inga mål för miljöanpassning av upphandlingen vid universitetet.

4.1 Omvärldskrav

Vid upphandlingar inom den statliga sektorn råder ett antal lagar och regler nationellt och internationellt. EU-medlemskapet innebär skyldigheter att även följa särskilda upphandlingsregler gemensamma för unionens medlemsländer. Dessa är relativt tydliga och försvårar för närvarande, liksom vår egen upphandlingslag, initiativ till miljöanpassad upphandling.

4.1.1 Lagkrav och andra krav

Lag (1992:1528) om offentlig upphandling
Lag (1994:615) om ingripande mot otillbörligt beteende avseende offentlig upphandling
Sekretesslag (1980:100),
Förvaltningslag (1986:223)
Köplag (1990:931)
Konkurrenslag (1993:20)

Riktlinjer från nämnden för offentlig upphandling, NOU
EU-direktiv
Regeringsdirektiv (1997-12-18) angående miljöanpassad upphandling genom projektet Miljöledningssystem i statliga myndigheter, 1998-2000.

4.1.2 Upphandlingsregler

Reglerna i LOU syftar till att säkerställa att konkurrens upprätthålls genom krav på affärsmässighet, öppenhet, ickediskriminering samt möjlighet till domstolskontroll.

EU-upphandlingar måste ske då beloppet överstiger de s k tröskelvärdena (för statliga myndigheter 1,3 milj kr, juli

-96). Dessa är öppna upphandlingar och annonseras i Official Journal. Det finns även nationella tidningar såsom t ex Anbudsjournalen i vilken dessa annonser ofta införes. Lokalpressen är, beroende på upphandlings- och produktområde, ett alternativ i vissa fall. Syftet är att företagen ska ha så bred konkurrens som möjligt och offerera så goda produkter som möjligt. Förutom öppen upphandling finns selektiv upphandling, förenklad upphandling och direktupphandling.

4.2 Organisation och ansvarsfördelning

Enligt upphandlingspolicyn har Rektor det övergripande ansvaret och rätten att fastställa delegationsordning för att teckna avtal. Upphandlingsbeslut och avtalstecknande över 1 Mkr fattas av Rektor. Institutioner kan själva avropa ramavtal upp till 200.000 ecu och göra direktupphandlingar upp till 1 basbelopp. Upphandlingschefen handlägger ramavtal och deltar vid anbudsförrättningar samt arbetar med information och utbildning inom inköpsområdet.

Vid universitetet sker större centrala upphandlingar för bl a städkemikalier, kontorsvaror, kemikalier och inredning. En stor del av varorna på universitetets institutioner och avdelningar köps via universitetets centrala inköpsenheter (Kontorsbutiken, Kemiförrådet, Lokalförsörjningsenheten och UMDAC).

Nationella upphandlingar av ramavtal sker inom ett antal produktområden av bl a Verket för högskoleservice (VHS). I oktober 1995 började VHS göra centrala upphandlingar i enlighet med de nya EU-direktiven. Inom vissa produktgrupper t ex städkemikalier avropar Umeå universitet från dessa avtal (städledningen vid vårt universitet har medverkat i denna upphandling) medan universitetet inom flertalet andra områden tecknat egna ramavtal.

Riksrevisionsverket, RRV, har översänt en PM (1997-10-30) beträffande universitetets upphandlingsfunktion och där angivit att institutioner inte kan betraktas som självständiga upphandlande enheter. I universitetets svar (1997-12-09) uppges att nuvarande upphandlingspolicy kommer att ses över under 1998.

Det är tillåtet för en institution att inom ramen för gällande delegationsordning göra vissa upphandlingar (se ansvarsfördelning ovan). Alla upphandlingar måste ske inom ramen för vad bl a LOU stadgar i olika avseenden (annonser,

förfrågningsunderlag m m). Det finns, enligt nytillträdde upphandlingschefen, ett stort behov av information och utbildning inom området.

På universitetet finns en databas innehållande uppgifter om befintliga ramavtal. Initiativet till databasen togs av förre upphandlingschefen. Databasen har inte offentliggjorts till institutionspersonal eller andra inköpare. Skälet är främst att många ramavtal löpt eller löper ut inom kort samt att den inte är komplett. Nuvarande upphandlingschef anser att databasen bör kompletteras med utförligare information kring leverantörerna och deras produkter, t ex genom att koppla länkar till aktuella företag och även till lokala och centrala regelverk.

4.2.1 Miljöanpassad upphandling

Lagriktig miljöanpassad upphandling är möjlig att göra vid anbudsförfarandet, genom att ställa miljökrav i kravspecifikationerna. Kraven måste vara preciserade och sättas i relation till andra upphandlingskriterier såsom t ex pris. Ex på krav kan vara att produkten bör uppfylla kriterier för miljömärkning eller att transporter ska vara miljöriktiga. Kraven får inte ställas så att de styr upphandlingen mot ett visst företag. Därför kan inte en specifik miljömärkning anges. Kriterierna i sig kan däremot anges, dvs "produkt som uppfyller de kriterier som Svanen ställer". Senare delen av 1998 kommer det att bli aktuellt med nya upphandlingar av bl a kontorsvaror (kopiatorer, faxar m m) vid universitetet. Det är då viktigt att säkerställa miljökrav genom att ange dessa i förfrågningsunderlaget. Kraven kan vara att företaget har en miljöpolicy och/eller ett miljöledningssystem.

Bedömningen av anbuderna skall, enligt nämnden för offentlig upphandling (NOU) ske i två steg, leverantör resp produkt: Kvalifikationskrav på leverantör bedöms, ex att företaget ej begått brott eller genomgått konkurs. Här kan även krav ställas på att företaget ska ha miljöpolicy eller ett miljöledningssystem.

Krav på produkten. Efter beslut om vilken leverantör som uppfyller första kravet bedöms produkterna i leverantörens sortiment. Här kan konkreta miljökrav bedömas, såsom kriterier för miljömärkning.

Inom projektet "Miljöledningssystem i statlig förvaltning" deltar ett antal universitet och högskolor, vilket möjliggör diskussioner kring gemensamma frågor som t ex upphandling. Olika former av utbildningar erbjuds deltagarna i projektet. För utbildningar i miljöanpassad

upphandling svarar Nämnden för offentlig upphandling (NOU), Kemikalieinspektionen (KI) och Naturvårdsverket.

Not: I samband med dessa seminarier presenterar NOU en ny utredning i ämnet, vilken inte beaktats här.

I beslutsunderlaget inför tillsättning av miljösamordnare (1996-03-11) som stöd för institutionernas miljöarbete klargörs att nära samarbete skall ske mellan miljösamordnaren och inköpssamordnaren. Samarbetet mellan miljösamordnaren och upphandlingschefen för centrala upphandlingar och ramavtal fungerade bra under 1996, men under 1997 har det inte varit möjligt att få till stånd detta samarbete då tjänsten som upphandlingschef varit vakant. Vid årsskiftet tillträdde dock en ny upphandlingschef. Vid institutionerna är det i huvudsak sekreterarna som handlägger inköpen av kontorsvaror, kontorsmaskiner, möbler m m. Prefekten har ansvaret och deltar mer aktivt vid större upphandlingar. Inom Serviceenheten handläggs upphandlingar av kontorsprodukter och städkemikalier. Upphandling av laborationskemikalier sker främst av Kemiförrådet men även av institutioner direkt från leverantör.

4.3 Inköpsfunktionen på institutionsnivå

Prefekten har ansvaret för inköpen på institutionsnivå. I praktiken har prefekten ofta delegerat löpande inköp av papper och annat kontorsmaterial till institutionssekreteraren. Inköp av datorutrustning sker i samråd med datoransvarig och/eller prefekt. Vid inköp av kontorsapparater och möbler sker samråd med prefekt. Kemikalier köps oftast in av användaren alternativt ansvarig laboratorieassistent eller institutionstekniker. Anmärkningsvärt få inköp av kemikalier handläggs via ansvarig prefekt.

Miljöhänsyn tas ofta vid inköp av papper och ibland även vid inköp av annat kontorsmaterial. Inköp av datorer med TCO'95 märkta bildskärmar görs med avseende på såväl arbets- som yttre miljö. Inköp av möbler styrs av ergonomi, kvalitet och estetiska kriterier. Vid inköp av kemikalier är det främst behovet som styr. I samtliga inköp är priset ett överlägset kriterium. De flesta institutionerna förlitar sig på att utbudet på de centrala inköpsenheterna Kontorsbutiken, UMDAC m fl, är det bästa sett ur flera aspekter, även miljö.

4.4 Miljöaspekter

Institutionerna ställs under stort ansvar vid val av produkter då de själva måste känna till vilka produkter som är miljöanpassade till följd av knapphändig eller otydlig information om produktutbud på städmaterialförråd, kontorsbutik, kemikalieförråd etc. Institutionerna själva orkar inte med detta utan förlitar sig på att miljöaspekterna redan är värderade vid upphandlingen och att de därför tryggt kan välja fritt ur givet urval produkter.

Det är därför av stor vikt att utbud och information beträffande miljövänliga alternativ ökar vid universitetets olika upphandlingscentraler. Institutionernas egna kriterier är fortfarande i huvudsak kvalitet och ekonomi, speciellt i fråga om möbler och kontorsutrustning. Numera ställs dock vissa miljökrav vid upphandlingarna och företagets miljöpolicy ingår i utvärderingskriterierna. Vid aktuell upphandling av papper krävs t ex att papperet skall vara Svanenmärkt eller uppfylla motsvarande miljökrav. Vid caféupphandlingar har angivits att miljöaspekter är ett av utvärderingskriterierna. Anbudens miljöpolicy/motsvarande har därmed granskats och värderats på lika villkor som övriga kriterier.

Att prefekterna deltar i mycket ringa utsträckning vid inköp av kemikalier till institutionen försvårar dennes roll som miljöansvarig och ansvarig för institutionens lagefterlevnad. Möjligheten att efterleva substitutionsprincipen (farliga produkter skall undvikas när så är möjligt LKP 5§) beror av personalens eget intresse.

Större delen av ovanstående information är känd sedan den övergripande miljööversynen, våren 1995. Situationen är sedan dess oförändrad. Den tidigare upphandlingschefens visioner inom området "miljöanpassad upphandling" har tyvärr inte aktualiserats eller verkställts till följd av tjänstens vakans under 1997. Under 1998 kommer ett stort antal ramavtal att upphandlas. För att miljöarbetet på universitetet ska kunna få framgång är det av största vikt att miljöaspekterna får stor betydelse vid upphandlingsförfarandet. Vad som upphandlas eller köps in är avgörande för vilka avfallsproblem som uppkommer senare i kedjan.

Inköp är ett mycket vitt begrepp ur miljösynpunkt. Miljöaspekter finns i hela kedjan från råvara, tillverkning till användning. Miljöpåverkan till följd av transporter

och energianvändning tillkommer i samtliga steg i kedjan. För att kunna ta fullgod miljöhänsyn vid val av produkt skulle det krävas en livscykelanalys av produkten. Detta är inte rimligt, men med hjälp av miljömärkningar och minskad resursanvändning kan området avsevärt förbättras. När universitetets upphandlingspolicy ses över bör miljöaspekterna beaktas.

Universitetets centrala inköpsfunktioner har en viktig uppgift när det gäller information till kunderna om olika miljöalternativ. Informationen från t ex Kontorsbutikerna om bra miljöval i deras sortiment kan avsevärt förbättras. Vid ospecificerad beställning av t ex papper bör miljömärkt papper alltid vara det huvudalternativ som levereras.

Utbildning och information om de centrala avtalen till alla inköpare på institutionsnivå är en viktig och nödvändig åtgärd under den närmaste tiden. Framför allt finns behov av information kring miljöalternativ i produktutbud samt övrig information om företagens miljöseriositet (miljöpolicy, miljöledningssystem etc).

Befintlig databas med uppgifter om ramavtal bör enligt upphandlingschefen kompletteras och uppdateras. Att beskriva företagens miljöhänsyn i denna skulle vara ytterligare ett upplysande alternativ.

4.4.1 Betydande miljöaspekter

Resursförbrukningen vid produktanvändning är den mest betydande miljöaspekten i fråga om inköp. Även transporter bör vägas in som miljöaspekter att beakta. Vid inköp av kemikalier är avfallsproduktionen till följd av produktvalet den mest betydande aspekten ur miljösynpunkt. Vid beaktande av dessa miljöaspekter visar sig de främsta hoten (enligt naturvårdsverkets definition av miljöpåverkande aktiviteter) vara just brutna kretslopp, avfall och miljöfarliga restprodukter. Vid beaktande av transporter tillkommer hot i form av framför allt klimatpåverkande gaser (växthuseffekt m m) och uttunning av ozonskiktet till följd av de utsläpp fordonen bidrar med.

5 LABORATIONSVERKSAMHET

Universitetets miljöpolicy anger att "Umeå universitet skall i sina val av produkter och tjänster påverka leverantörer av dessa i miljöpositiv riktning" samt att "Umeå universitet skall ersätta farliga ämnen där så är möjligt".

5.1 Kemikaliehantering, strålskyddsverksamhet m m

Vid universitetet nyttjas stora mängder kemikalier för laborationsverksamhet i undervisning och forskning. Framför allt nyttjas kemikalier inom matematisk-naturvetenskaplig fakultet, medicinsk och odontologisk fakultet. Miljöfarliga kemikalier är i regel även hälsovådliga varför arbetsmiljö-säkerhets- och miljöargument samverkar för en minskning av kemikalieanvändning och för utbyte av kemikalier i enlighet med försiktighets- och substitutionsprinciperna (se nedan).

5.1.1 Lagkrav och andra krav

Kemikaliehanteringen och hanteringen av strålkällor lyder under en mängd lagkrav. Samtliga nedan angivna är inte aktuella för Umeå universitets verksamhet idag, men eftersom verksamheten ständigt förändras är det viktigt att uppmärksamma de lagtexter som berör kemikalieområdet som helhet.

Lagen (1985:426) om kemiska produkter
Förordningen (185:835) om kemiska produkter:
Förordningen (1985:836) om bekämpningsmedel,
Förordningen (1985:837) om PCB m. m.,
Förordningen (1985:838) om motorbensin,
Förordningen (1985:839) om kadmium,
Förordningen (1985:840) om vissa hälso- och miljöfarliga produkter m.m.,
Förordningen (1996:971) om farligt avfall,
Förordningen (1989:974) om miljöfarliga batterier,
Förordningen (1995:636) om ämnen som bryter ned ozonskiktet,
Förordningen (1991:1289) om vissa klorerade lösningsmedel,
Förordningen (1991:1290) om vissa kvicksilverhaltiga varor,
Förordningen (1995:701) om gränsöverskridande transporter av avfall,
Förordningen (1993:1268) om spillolja,
Förordningen (1995:555) om HFC.

Miljöskyddslagen (1969:387),
Lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva ämnen
Förordning (1996:971) om farligt avfall
Strålskyddslagen (1988:220)
Strålskyddsförordningen (1988:293)
Föreskrifter från Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket,
Arbetskyddsstyrelsen, Läkemedelsverket, Boverket,
Jordbruksverket m fl

Försiktighetsprincipen är en tillämpbar princip i Riodeklarationen som innebär att förebyggande åtgärder skall vidtas så snart en bestämd åtgärd befaras utgöra ett hot mot människan eller den totala miljön. En annan princip är substitutionsprincipen, även kallad utbytesprincipen eller utbytesregeln, som återfinns i lagen om kemiska produkter 5§ 1 st. Den innebär att en farlig kemisk produkt byts ut mot en mindre farlig där likvärdigt resultat kan uppnås och där skäligena prisskillnader föreligger.

Kommunikation och samordning är viktiga ledord i fråga om lagefterlevnad på miljöområdet. Relationerna mellan myndighet och aktuell verksamhet sker i direktkommunikation, på universitetet myndighet - prefekt/motsv. Det är rimligt eftersom miljöansvaret är delegerat till prefekter/motsv, dvs chefer på institutionsnivå/motsv. Ett av nuvarande problem är att verksamhet som strider mot lagstiftningskrav inte alltid kommer till universitetsledningens kännedom eftersom kommunikationsvägarna inte är givna. Rutiner bör alltså upprättas och dokumenteras för att säkerställa kommunikation och information så att varje ansvarig (på olika nivåer) får kännedom om relevanta händelser ur miljösynpunkt. Detta är viktigt för att arbetet med förebyggande miljöarbete och arbetet med ständig förbättring i miljöarbetet skall vara framgångsrikt.

5.2 Kemiförrådet

5.2.1 Organisation och ansvarsfördelning

Kemiförrådets verksamhet ligger inom den Kemiska institutionen. Verksamheten fungerar samordnande för inköp av kemikalier m m och möjliggör låga priser och god service till institutionerna. Ett annat syfte är att koncentrera större mängder kemikalier till en plats för att undvika flera riskområden inom och utanför universitetet. Skyddsaspekten och de ekonomiska fördelarna motiverar således verksamheten. Institutionerna behöver inte ta

ansvaret för leverans, transport etc av produkter samt slipper slänga överblivna kemikalier (se även Kemikaliebanken nedan). Kemiförrådets personal kontrollerar att leveranssäkerheten är godtagbar, att förpackningarna är godkända och att kvaliteten är god.

Förutom universitetets institutioner är även Norrlands universitetssjukhus (NUS), Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU), Försvarets forskningsanstalt (FOA) och Arbetslivsinstitutet (AI) kunder hos Kemiförrådet.

Husintendenten uppger sig själv som ansvarig för verksamheten vid Kemiförrådet. Intendenten, tillika miljörepresentant, uppger även att han ansvarar för kännedom och efterlevnad av aktuell lagstiftning inom miljö- arbetsmiljö- och säkerhetsområdet. En skriftlig delegation från kemiska institutionens prefekt finns beträffande arbetsmiljöområdet. Där framgår intendentens ansvar för Kemiförrådet inklusive flytande kvävehanteringen.

Miljökontoret och Yrkesinspektionen är tillsynsmyndigheter för verksamheten.

5.2.2 Leverantörer

Kemiförrådet har avtal med ca 60 leverantörer, men handlar med totalt ca 200 leverantörer. De flesta finns i Stockholmsregionen. Generella avtal har tecknats av upphandlingschefen på universitetet. Kemiförrådet nyttjar dock inte alla dessa befintliga avtal. Kommande upphandling (1998) sker i enlighet med nya EU-bestämmelser, inklusive anbudsbegäran på europamarknaden.

Kemiförrådet har enligt websida på internet avtal med följande leverantörer:

AGA Gas
Alfax Gas
Beckman Instrument
Bergman & Beving Lab
BG-Gruppen
Björnkläder
Boehringer
Färg & Tapet
Kebo-Lab
Labassco
Labkemi
Labora
Life Technologies
Labsystems

LIC-Hygien
Pharmacia-LKB
Sarstedt
Stille-Werner
Tillquist

5.2.3 Produkter

Kemiförrådet hanterar produkter såsom lösningsmedel, syror, baser, sprit, (tung)metaller, limmer, apparatlacker och instrument. Dessutom flytande kväve, kolsyreis samt gaser (i separat förråd för leverans till avdelningarna): helium, argon, acetylen, kväve och väte. Kemiförrådet tillverkar själv flytande kväve med lokalisering i kulvertplanet.

Produktlistan finns på en websida på internet och anger artikelnummer, varans benämning, enhet, pris samt allmän information om leverantör, förpackningens storlek etc. Det är möjligt att beställa kemikalier och glasvaror genom denna websida, där det dock inte framgår något om varans lämplighet ur miljö- eller hälsosynpunkt, rekommenderade ersättningsprodukter etc.

5.2.4 Märkning

Förpackningarna är märkta med faroklasser och i övrigt enligt de krav som myndigheterna ställer på leverantörerna. Märkningen finns på såväl flaskan/burken som kartongen varorna transporteras i. Kemikalieförrådet förlitar sig på dessa märkningar eftersom de säljer produkterna vidare i originalförpackningar.

5.2.5 Varuinformationsblad

Till varje vara som levereras till Kemiförrådet finns varuinformationsblad som leverantören sänder med. Dessa förvaras i pärmar på Kemiförrådet. Någon rutin för automatiskt utlämnande av varuinformation till kunder finns inte vid Kemiförrådet. Kund som köper en ny vara får varuinformationsblad om så önskas. Oftast begär institutionerna varuinformationsblad för flertalet av sina produkter i efterhand när de undrar över något eller har förlagt tidigare blad. Det sker ofta i samband med inventering på lab.

5.2.6 Förvaring

I Kemiförrådet finns fem förrådsutrymmen varav två brandklassade kylda utrymmen för lösningsmedel och övriga tre för torra kemikalier.

Lösningsmedel förvaras i åtskilda olika brandklassade rum med kylanläggning, gastäta armaturer, sprinklersystem, kylanläggning och avsaknad av avlopp. Vid ev läckage finns absorptionsmedel av sågspånstyp. Detta används även då kemikalier skickas för destruktion, för den händelse något skulle gå sönder.

Tre förråd finns alltså för torra kemikalier varav ett utrustat med plåtskåp, dock ej låsbart. Ventilation finns så att alla ångor går direkt ut. I ett av utrymmena finns dragskåp som kan användas om en förpackning gått sönder i transporten och måste ställas undan på skyddad plats. Syror och baser förvaras i skilda utrymmen.

Brandfarliga gastuber som inte används förvaras i ett brandklassat rum byggt för detta ändamål och besiktat och godkänt av brandmyndigheterna. Det finns dock även, tomma såväl som fyllda, tuber stående i häckar på lastbryggan. En acetylengastub står enligt uppgift från intendenten på ett undervisningslab på avdelningen för analytisk kemi.

En av de största leverantörerna till Kemiförrådet är Kebo-Lab. Kemiförrådets personal har valt att följa Kebo's klassificeringskod vid bedömning av lämplig förvaring. Experter från Kebo har varit och inventerat och givit instruktioner till personalen om hur och var resp kemikalier ska förvaras.

Kemiförrådet köper inte in tillståndskrävande kemikalier för lagerhållning, men beställer hem till institutioner som så önskar. När leverantören uppger att användarintyg krävs faxar Kemiförrådets personal till institutionen som skriver under för återsändelse till leverantören. Vissa institutioner beställer, enligt uppgift, tillståndskrävande varor direkt av leverantören.

Kemiförrådet säljer obrutna förpackningar. Det finns flera förpackningsstorlekar av samma produkt. Leverantören svarar för att förpackningarna är rätt och väl lämpade för innehållet. Kemiförrådets personal tappar själva upp metanol och aceton från storförpackningar till färdigmärkta behållare men säljer i övrigt inget så kallat "lösgodis".

Flertalet produkter förvaras idag på hyllor, men planer finns på att öka kartongförsäljningen, dvs att expediera direkt från kartongerna. Detta för att minimera hanteringen och därmed riskerna för olycksfall.

5.2.7 Bokföring

Kemiförrådet har för närvarande ett GSM-program för lager, order och fakturering. Systemet möjliggör kontroller av mängden lösningsmedel, tungmetaller, kvicksilverföreningar etc som sålts vid bestämd tidpunkt till definierad institution. Vid årsskiftet (97/98) kommer ett nytt system, HogiaArt, att börja användas.

5.2.8 Transporter

Kemiförrådet får dagligen kemikalieleveranser på pall via Bilspedition och ASG. Posten levererar företagspaket upp till tre gånger dagligen. Från Kemiförrådet sker leveranser till sjukhuset varje dag via kulverten med sjukhusets eltruckar. FOA hämtar kemikalier varje dag med egen lastbil. Leveranser sker regelbundet även till SLU, 2 ggr/v, och till olika institutioner inom universitets- och sjukhusområdet.

5.2.9 Avfallshantering

Ev överblivna kemikalier lämnas till Kemikaliebanken eller skickas till SAKAB för destruktion. Normalt blir det dock inga kemikalier över eftersom det inte finns utrymme eller ekonomi för någon större lagerhållning.

5.3 Kemiskt Säkerhetshus

Kemiskt säkerhetshus har ansvar för att universitetets förbrukade kemikalier omhändertas på ett godtagbart sätt ur miljö- och säkerhetssynpunkt. Säkerhetshuset hör till Kemiska institutionen som har delegerat det praktiska arbetet till en föreståndare för verksamheten. Föreståndaren har skött kontakter med myndigheter och utfärdat regler för hantering av farligt avfall inom universitetet.

Ett 40-tal institutioner samt SLU, Arbetslivsinstitutet och Blodcentralen m fl lämnar sitt farliga avfall till Säkerhetshuset för vidare transport till SAKAB. Säkerhetshuset tar inte emot avfall från skolor, vårdcentraler, företag eller privatpersoner.

5.3.1 Tillstånd

I december 1997 innehar Kemiska institutionen följande tillstånd för sin verksamhet i Säkerhetshuset:

Tillstånd att förvara vissa kemiska ämnen,
Läkemedelsverket, 97-12-31
Tillstånd att förvara och använda metylhyrazin,
Yrkesinspektionen, 98-12-31
Tillstånd att förvara och mellanlagra kemikalier på A- och
B-listan, Yrkesinspektionen 99-12-31
Tillstånd enligt förordningen om farligt avfall (1996:971)
att mellanlagra farligt avfall i Säkerhetshuset,
Länsstyrelsen, 2002-05-30.

Tillståndet för mellanlagring av farligt avfall är
villkorat på 8 punkter. Mängden farligt avfall som
mellanlagras begränsas till 10 ton/år enligt 22 §
förordningen om farligt avfall. Om mängden 10 ton/år skulle
överskridas krävs tillstånd enligt miljöskyddslagen (ML).

5.3.2 Verksamhetsbeskrivning

Säkerhetshuset är indelat i olika brandceller. Kemikalier
som lämnas in och kan återanvändas förvaras i kategorierna
reduktionsmedel, syreavgivande, brandfarliga och övriga
kemikalier i separata utrymmen. Flytande lösningsmedel
förvaras på fat: scintillationsburkar, spillolja,
halogenkolväten (gr 3), brandfarliga lösningsmedel (gr 2),
acetonitril, framkallning och fixering. Dessa fat fylls med
spill från institutioner/avdelningar och när de är fulla
beställer föreståndaren en leverans till SAKAB i Holmsund.
Lokalerna är utrustade med olika former av säkerhetssystem,
ventilation etc för att förhindra olyckor. Endast ett
avlopp finns, placerat vid nöddusch. Detta avlopp är dock
invallat för att spill i övriga delen av rummet inte skall
hamna i det kommunala avlopps nätet.

Föreståndaren tar personligen emot inlämnade kemikalier på
givna öppettider för att kunna kontrollera och ge
inlämnaren råd om exempelvis lämpliga behållare för olika
kemikalietyper. Det inlämnade kemiska avfallet genomgår
kontroll för granskning av kärlets uppmärkning samt att de
är hela och väl förslutna. Kontroll sker av att bifogade
deklarationsblankett är rätt ifylld med avfallstyp,
institution, avfallsmängd, datum och namn på ansvarig för
deklarationen. Ett löpnummer används för varje deklaration
och läggs in i en databas. Uppgifterna krävs för vidare
leveranser till SAKAB.

Föreståndaren för Säkerhetshuset vill betona vikten av att
ansvaret för kemikalier vid institutionerna är tydliga.
Ofta har ansvaret för kemikaliehantering m m delegerats
från prefekterna till laboratorieassistenter,
forskningsingenjörer eller doktorander. Prefekterna har

dock alltid miljöansvaret för sin institution (ytterst ansvarig är Rektor).

Allt kemiskt avfall som lämnas till Säkerhetshuset bokförs i en databas. Tiden mellan inköp och avfallshantering är ofta lång. Många institutioner har egna kemikalieförråd, trots att de sällan använder sällan kemikalier. Denna långa omsättningstid samt det faktum att avfallet inte sällan är förorenat med andra ämnen gör att mängderna som kasseras är svåra att jämföra med inköpta mängder av ämnet.

Kemiska Säkerhetshuset betalar primärt alla kostnader för administration och transporter till SAKAB m m. Debitering sker ej direkt till institutionerna i syfte att minimera risken för felaktig hantering av farligt avfall, av ekonomiska skäl. Istället har fakturor ställts till fakulteterna och externa avfallslämnare. Fakultetskanslierna kan i detaljerad redovisning se kostnaderna för varje institution. Därigenom skapas ekonomiska incitament att verka för minskade avfallsmängder.

Kostnaden för avfallshanteringen uppgick 1997 till 233 400 kr, varav universitetets egen verksamhet står för 190 800 kr. Störst andel står Matematisk Naturvetenskapliga och Medicinska fakulteterna för, till följd av sin laborativa verksamhet, men även Humanistiska fakulteten och Universitetsförvaltningen bidrar med en betydande andel farligt avfall. Designhögskolan och Konsthögskolans verksamhet inom Humanistiska fakulteten bringar fotoavfall och avfall i form av lösningsmedel m m. Till Universitetsförvaltningens del hör främst fotoavfall från dåvarande Factum Information & Media, som numera har upphört.

Övrigt om hantering och säkerhetssystem, mängder m m finns i dokumentet "Rutiner för Säkerhetshuset" utgiven av föreståndaren för verksamheten.

5.3.3 Avfallstyper

Den övergripande översynen som gjordes 1995 redovisar avfall inlämnat under 1993. Dessa kan jämföras med motsvarande mellanlagrade mängder under 1996 och 1997 (se tabell nedan).

Totalt har mängden inlämnade kemikalier minskat med 1000 kg jämfört med 1993. Inlämnade mängder speglar dock inte direkt vilken verksamhet som bedrivits under året, eftersom många institutioner ofta lagrar kemikalier och genomför utstädningar. Jämförande sökningar i Kemiförrådets register

skulle kunna ge svar på specifika frågor om t ex innehav av kvicksilver eller vissa lösningsmedel.

Ämne	1997	1996	1993
Mängd (kg)			
Acetonitril	459,5	469	
Bekämpningsmedel	54,1	316	
Blysalter	1,3		
Cyanider		0,1	
Dikromatsvavelsyra	8,0	8,0	
Epoxyplaster		10	
Fotoavfall, fix och framkallare	1849	3161	3311
Freon	3,0	4	
Färg- och lackavfall	144,5	60	
Lösningsmedel flampunkt <-20°C grupp 1	75,5	61	29,8
Lösningsmedel flampunkt >-20°C grupp 2	2319	613	2375
Halogenerade lösningsmedel grupp 3	740	164	1484
Kadmiumsalter	2,6		
Kromavfall/kromsalter	2,0	15	51
Kvicksilveravfall (rent Hg och termometrar)	15	53	118,2
Kvicksilversalter (fast form och lösningar)	8,5		
Maskindiskmedel klorhaltigt		15	
Metylkvicksilver		2,5	
Olja			379
Osmiumrester	1,0	10	
Plastmonometrar	19,2		
Scintillatinsburkar	1294	1085	vätska: 805
Småkemikalier*	394,2	471	375,7
Spillolja	407		
Svavelsyra, konc	110	50	
Tungmetaller ospecificerade	5,7		10,55
Xylen		815	
SUMMA	7913,	7582,1	8929
	6		

* enligt SAKAB:s definition

Mängd inlämnat avfall till Kemiskt säkerhetshus. Källa: Säkerhetshusets
föreståndare

Kemikaliebanken

Kemikaliebanken är en del av Säkerhetshuset och styrs organisatoriskt på samma sätt som övriga delar av Säkerhetshuset (prefekten för kemiska institutionen är ansvarig, föreståndare för verksamheten densamme som för Säkerhetshuset etc). Kemikaliebanken är ett förråd för överskottskemikalier, dvs en form av återbrukscentral. När laboratorierna beställt för stora mängder finns möjlighet att vidarebefordra kemikalier till kemikaliebanken där dock inga brandfarliga eller oxiderande kemikalier förvaras. Föreståndaren från Säkerhetshuset sköter inlämningen av kemikalier och Kemiförrådet organiserar försäljningen från Kemikaliebanken. En förteckning över de cirka 4000 kemikalierna finns på Kemiförrådets websida. Det är alltså möjligt att köpa kemikalier från Kemikaliebanken till låga priser som alternativ till att beställa nya.

5.4 Laborationsarbete och kemikaliehantering på institutionsnivå

Många institutioner nyttjar den service som finns inom kemiska institutionen. De köper kemikalier på Kemiförrådet eller Kemikaliebanken och lämnar kemiskt avfall eller överblivna kemikalier till Säkerhetshuset/Kemikaliebanken.

5.4.1 Inköp

Alla institutioner köper inte sina kemikalier från Kemiförrådet. Förutom några institutioner som har delad verksamhet med landstinget och nyttjar dess inköpsfunktion vänder sig några institutioner direkt till privata företag för inköp av kemikalier.

Vid institutionerna har prefekten inköpsansvaret. För kemikalieinköpen är ansvaret ofta informellt delegerat till respektive forskargrupp eller institutionstekniker/motsv. Flera institutioner uppger att "den som behöver" köper in kemikalier. Prefekten har därför svårt att ha överblick över vilken typ av verksamhet som bedrivs på laboratorierna och vilka kemikalier som finns. Detta ställer stora krav på fungerande informationskanaler i flera riktningar samt kemikaliedatabaser av fullgod kvalitet. Om något skulle inträffa är prefekten ansvarig för sin institution. Rektor är dock ytterst ansvarig för verksamheten.

5.4.2 Hantering

5.4.2.1 Tillstånd för användning av farliga kemikalier

I Arbetarskyddsstyrelsen författning Hygieniska gränsvärden (1996:2) anges ett antal ämnen i grupp A som inte får hanteras samt i Grupp B ämnen som får hanteras endast efter tillstånd från Yrkesinspektionen. Kemikalieinspektionen och Naturvårdsverket ger vidare vägledning angående förbud och ev undantag från förbud att använda vissa ämnen enligt bl a Lagen om kemiska produkter.

Vid översynen har inte framkommit eventuellt innehav av A-ämnen inom universitetet. Ett par av de i översynen ingående institutionerna/avdelningarna har däremot uppgivit att de har yrkesinspektionens tillstånd för hantering av B-ämnen.

Genetik	1,2:3,4 diepoxibutan (DEB), etylmetansulfonat (EMS)
---------	--

Kemiska inst, metylmetansulfonat (MMS)
avd organisk kemiteknik
dimetylsulfat
avd analytisk kemi dimetylsulfat
etylendibromid
metylmetansulfonat

Övriga uppger att tillstånd ej krävs eller att kunskap om ev tillstånd som krävs ej finns inom avdelningen/institutionen.

Ett flertal ämnen som bryter ner ozonskiktet, CFC, HFC, koltetraklorid och 1,1,1-trikloreten är numera förbjudna att använda (Förordningen (1995:636) om ämnen som bryter ned ozonskiktet). Visst kemiskt laboratoriearbete har fått dispens ytterligare ett år (t o m 99-12-31) dock ej laborationer i undervisningssyfte (Källa: Naturvårdsverkets föreskrifter). Nämnade ämnen förekommer på universitetet ensamma eller som ingående substans i kemikalie. Avveckling beträffande CFC och HFC som kylmedier pågår (se kapitlet Drift och underhåll). Övriga förekommer också på vissa institutioner i enlighet med inlämnade kemikalielistor.

5.4.2.2 Kemikalieförteckning

Varje institution som handhar farliga ämnen är ålagd att föra en förteckning av dessa enligt föreskrifter i "Farliga ämnen" (AFS 1994:2). Förteckningarna ska enligt föreskrifterna vara systematiskt ordnade. Om olycka inträffar ska förteckningen ge vägledning till varuinformationsblad och hanteringsföreskrifter. Förteckningarna ska dessutom uppdateras årligen och vara försedd med datum. Ämnen som tillkommer under året behöver ej vara systematiskt inlagda i ordinarie förteckning utan kan utgöra en kompletteringslista.

Interna föreskrifter från föreståndaren för Säkerhetshus rekommenderar fullständiga förteckningar över samtliga kemikalier för att säkerställa att alla farliga kemikalier bokförs. Rekommendationerna innefattar att ämnet och dess placering finns listade. I Arbetarskyddsstyrelsens och Kemikalieinspektionens föreskrifter tillkommer kontinuerligt nya kemikalier som klassas som farliga.

Förteckningar med varierande utseende och aktualitet finns på de flesta institutioner. De är i flera fall upp till 10 år gamla och mycket knapphändigt utformade. Några institutioner saknar helt kemikalieförteckningar eller har inte lämnat in dessa vid översynen p g a avsaknad aktualitet. De flesta i översynen inlämnade förteckningarna

saknar datering. Mängden information är mycket varierande. De flesta institutioner har listat kemikaliens namn och placering i huset. Några har uppgivit mängd och i ett fåtal fall finns faroklass noterad, dvs typ av risk med produkten (frätande, giftig...). Även leverantör har angivits på någon av förteckningarna.

5.4.2.3 Varuinformationsblad

För samtliga kemikalier som finns på institutionen skall ett varuinformationsblad finnas (AFS 1994:2). Bladet ska vara lättillgängligt för berörda arbetstagare. Om varuinformationsblad saknas för ett farligt ämne måste ändå motsvarande risk- och skyddsinformation finnas. I annat fall får det farliga ämnet inte användas.

Vid miljööversynen har innehav av aktuella varuinformationsblad inte närmare undersökts, men enligt uppgift från ett urval institutioner (lokaliserade på universitetssjukhuset) samt Kemiförrådet, har ett fåtal institutioner, aktuella varuinformationsblad för samtliga kemikalier. När institutionerna gör en genomgång av sin verksamhet och sitt kemikalieförråd uppmärksammas ev brister och nya blad kan då beställas från Kemiförrådet.

5.4.2.4 Brandfarliga kemikalier

För hantering av brandfarliga kemikalier krävs tillstånd enligt Lagen (1988:868) om brandfarliga och explosiva ämnen. Det finns ett tillstånd för institutionerna i Lärarutbildningshuset. I övrigt saknas sådana tillstånd vid Umeå universitet (1997). Ansökan är inlämnad från enstaka institution, Kemiska institutionen (1995), men tillstånd är inte beviljat p g a avsaknad av uppgifter och icke uppfyllda villkor för tillstånd. Det krävs bl a en ansvarig föreståndare och en i övrigt dokumenterad och klar ansvarsfördelning för hantering av dessa varor. Detta ses över vid tiden för miljööversynen (hösten 1997). Brandmyndigheterna har därtill önskat ett samlat tillstånd för samtliga institutioner som hanterar dessa varor på universitetet. En arbetsgrupp är tillsatt på uppdrag av universitetets arbetsmiljökommitté, december 1997, för att bereda frågan. Universitetets miljö- och säkerhetssamordnare, prefekten för kemiska institutionen och föreståndaren för Säkerhetshuset ingår i den beredande gruppen.

Brandmyndigheten är tillsynsmyndighet för brandfarliga varor vid universitetet. Vid senaste besiktningen 1997-07-24 har brandmyndigheten givit vissa anmärkningar

beträffande hantering av brandfarliga varor på institutionsavdelningarna. Samtliga skall ha åtgärdats före 1997-09-30 eller 1997-10-31.

Acetylentuber skall förvaras i utrymmen avskilda lägst brandteknisk klass EI 60. Övriga anmärkningar/krav som i stor utsträckning ej är uppfyllda är följande:

-varje lab-lokal får ha högst 10 l brandfarlig vätska och gas förvarad framme på bänkar, hyllor etc.

-Upp till 50 l brandfarlig vara får förvaras i särskilt ventilerade skåp (EI30) i lab-lokaler.

-Ett centralt distributionssystem behövs för distribution av brandfarlig gas. För att minska antalet lösa flaskor i lokalerna bör även icke brandfarliga gaser distribueras i centrala system.

-Klassningsplaner skall upprättas och finnas i lokaler där öppen hantering av brandfarlig vara förekommer. Dessa skall ange riskområdets utbredning och användas som underlag för bestämning av krav på bl a elutrustning.

-Hanteringsinstruktioner skall upprättas och redovisas för hantering av brandfarlig vara.

-Det måste finnas en föreståndare som ansvarar för att hanteringen av brandfarliga varor bedrivs enligt lagen om brandfarliga varor, SFS 1989:868 och 1988:1145. Våningsplan med laboratorier bör delas upp i mindre brandceller för att minska konsekvenserna och underlätta släckningsarbete i händelse av brand.

5.4.2.5 Radioaktiva ämnen/strålkällor

Vid universitetet hanteras radioaktiva ämnen på flertalet institutioner, en hantering som kräver tillstånd från Strålskyddsinstitutet för såväl innehav som användning. Tillstånden är för närvarande personliga. Det ska finnas en kontaktperson för respektive innehav av radioaktivt ämne.

De institutioner som har radioaktiva ämnen har uppgivit att tillstånd och kontaktperson finns. Dock finns det exempel på att institutioner innehåller radioaktiva strålkällor som de ej känner till som följd av att tillstånden är personliga och att tillståndshavaren lämnat institutionen eller avlidit (källa: radiofysiker Göran Wickman). Detta medför en risk i de fall kvarvarande personal inte har kompetens eller kännedom om strålkällan eller hur den ska hanteras.

Strålskyddsinstitutet har begärt att ett samlingstillstånd för innehav och bruk av strålkällor ska finnas vid universitetet. Ansökan om samlingstillstånd för innehav och bruk av strålkällor som emitterar joniserande strålning inkl förslag till ny strålskyddsorganisation är formulerad av radiofysiker Göran Wickman, förankrad i

arbetsmiljökommittén och underskriven av Rektor. Ansökan lämnades in 1997-12-18. Ett samlingstillstånd innebär i korthet att universitetet för hela sin verksamhet beviljas tillstånd för viss mängd/antal källor som emitterar joniserande strålning. Internt beviljas därefter tillstånd till aktuella institutioner. Detta möjliggör en effektivare intern kontroll beträffande innehav av sådana ämnen/källor.

5.4.2.6 Kvicksilver

Under 1997 genomförde Naturvårdsverket på regeringens uppdrag ett Kvicksilverprojekt "Mercury 97" riktat till universitet och högskolor. Syftet var att samla in så många gamla Hg-instrument som möjligt samt att sanera vaskar och golvbrunnar i laborationslokaler. En kvicksilverhund nyttjades för sökning i vattenlås.

Umeå universitet deltog i projektet i samarbete med Akademiska Hus, SLU, Arbetslivsinstitutet samt till viss del Landstinget (universitetets verksamhet). 1818 st vattenlås genomsöktes på cirka 20 laborationsavdelningar på Umeå universitet, dvs samtliga institutioner med våtlab på Campus. Hundens markerade 93 st av dessa vattenlås. Alla vattenlås har inte tömts ännu, men hittills har ca 30-40 gram påträffats samt ett antal instrument i form av termometrar m m.

Totalt har 15 kg kvicksilver samt 8,5 kg kvicksilversalter lämnats in till Säkerhetshuset under 1997.

5.4.2.7 Biologiska ämnen

Några institutioner hanterar biologiska ämnen. Denna verksamhet har inte närmare studerats vid översynen. Verksamheten genererar dock en speciell typ av avfall. För mängder hänvisas till dokumentet "Inventering av avfallssituationen vid Umeå universitet " 1997-02-07.

5.4.3 Avfallshantering

Föreskrifter finns från universitetets arbetsmiljökommitté "Hantering av laboratorieavfall vid Umeå universitet (1995-12-04) " och från institutionen för radiofysik "Regler för kvittblivning av radioaktivt avfall från laboratorier och institutioner vid Umeå regionsjukhus och universitet" (1985-10-01). De flesta institutioner uppger att dessa föreskrifter följs.

I förordningen om farligt avfall (1996:971) fastställs vad som definieras som farligt. Förordningen om transport av

farligt gods (1982:923) ställer speciella krav på uppmärkning av riskavfall.

Institutionerna har uppgivit att överblivna kemikalier eller avfall lämnas till Säkerhetshuset. Riskavfall ställs uppmärkt i respektive soprum. Radioaktivt avfall lämnas till institutionen för radiofysik på universitetssjukhuset. Vissa institutioner låter det radioaktiva avfall avklinga och lämnar det därefter som ordinärt riskavfall. Delar av det som idag slängs i riskavfallskartonger måste hanteras på annat sätt bl a till följd av definitionen av farligt avfall i förordning och föreskrifter. Detta bör ses över och aktualiseras inom kort.

Kostnaderna för farligt avfall fördelas fakultetsvis. Riskavfallskostnaderna debiteras via Akademiska Hus till respektive husintendent/motsvarande.

5.5 Miljöaspekter

För kemikaliehanteringen finns många miljöaspekter. Lagar och föreskrifter (Förordning om farligt avfall, LKP, Lagen om brandfarliga och explosiva ämnen, Arbetskyddsstyrelsens föreskrifter etc) är i många avseenden inte uppfyllda och/eller icke kända hos berörd personal och/eller ansvarig prefekt.

I arbetet med miljööversynerna, institutionsbesöken, diskussioner med miljörepresentanter och laboratorieassistenter har framkommit att en stor del av personalen inom den laborativa verksamheten upplever en oklar ansvarsfördelning. Ansvaret och arbetsuppgifter för respektive yrkesgrupp inom verksamheten upplevs av flera som diffust. En oro finns särskilt beträffande ansvarsfrågan vid ev olycksfall/tillbud.

Att aktuella och tillgängliga kemikalieförteckningar inte finns är inte bara ett lagbrott utan medför risker då alla berörda inte känner till vilka kemikalier som finns, var de finns och hur de ska hanteras vid ev olycka. Denna aspekt förstärks av den avsaknade samordnade inköpsfunktionen för kemikalier på institutionsnivå. Flera olika inköpare försvårar rutiner för löpande underhåll av kemikalieförteckning. Konsekvensen blir att substitutionsprincipen blir svår att uppnå (Vilka kemikalier finns och vad kan dessa ev ersättas med?) Prefekten som ytterst ansvarig får också svårt att överblicka institutionens verksamhet. Ingen får därmed möjlighet att ta ansvar för miljöaspekterna i verksamheten.

Felaktig förvaring och hantering av ämnen är en uppenbar risk ur miljösynpunkt. Många institutioner låter fortfarande lösningsmedel stå och avdunsta i dragskåp. Det står på flera håll allt för stora mängder brandfarliga kemikalier på bänkar i laborationslokalerna. Låsta kemikalieskåp finns inte i erforderlig omfattning. Risk för förorening, spill, avdunstning och olycksfall kan ge betydande miljöpåverkan.

Risker för miljöpåverkan förstärks av det faktum att aktuella varuinformationsblad ej är tillgängliga och att personalen därmed inte alltid känner till tillverkarens anvisningar för användning av produkten vilket kan leda till onödiga miljö- och hälsoskador.

Universitetets instruktioner för hantering av laborativt avfall (1995) är relativt knapphändiga och därtill inaktuella till följd av ändrad lagstiftning och nya föreskrifter. Bristfällig avfallshantering i fråga om sortering eller dålig alternativt helt avsaknad uppmärkning kan givetvis få förödande konsekvenser i senare led.

Instruktionerna för radioaktivt avfall är även de gamla, dock ej föråldrade då det till skillnad mot kemikalielagstiftningen inte skett nämnvärda förändringar inom området för radioaktiva ämnen. Innehav av radioaktiva ämnen/strålkällor medför dock alltid särskilda risker för miljö, men framför allt hälsa, och i synnerhet då källan hanteras av obehörig.

Enligt aktuella föreskrifter ska det finnas varuinformationsblad för alla kemikalier och en förteckning som uppdateras årligen. Det här fungerar inte idag och måste vara en prioriterad fråga i det kommande arbetet. En medelstor institution ur kemikaliesynpunkt (ca 350-400 kemikalier) behöver uppskattningsvis 20 timmar till förfogande för att strukturera upp sina befintliga förteckningar (uppskattningen gjord efter ett egenhändigt försök av miljösamordnaren att utforma exempel). Informativa kemikalieförteckningar med uppgift om leverantör, faroklasser osv är givetvis bra, men krävs ej enligt lag. Kännedom om kemikalienas egenskaper skall dock alltid finnas tillgänglig i form av varuinformationsblad. Även dessa saknas till stora delar på institutionerna idag. Ett samordnat nätverksanslutet system skulle underlätta fortsatt arbete med upprätthållande av aktuella kemikalieförteckningar. Det finns även ekonomiska vinster att göra genom samordning mellan institutioner och

avdelningar då mindre mängder kemikalier behöver köpas in vid varje avdelning.

En ansökan om samlingstillstånd för innehav och bruk av strålkällor som emitterar joniserande strålning har från universitetet lämnats till Strålskyddsinspektionen. Ett motsvarande tillstånd för brandfarliga och explosiva varor är under utarbetande. Samlade tillstånd ökar möjligheten att kontrollera lagefterlevnad internt och minskar riskerna för såväl lagbrott som onödig miljöpåverkan. Ett samlat tillstånd även för andra tillståndskrävande kemikalier skulle vara ett sätt att komma tillrätta med den osäkerhet som råder även i dessa fall.

Avfallshanteringen kräver också en extra arbetsinsats. I förordningen om farligt avfall (1996:971) fastställs klassificeringen för vad som ska hanteras som farligt. Delar av det som idag slängs i riskavfallskartonger måste därmed hanteras på annat sätt. Förordningen om transport av farligt gods (1982:923) ställer speciella krav på uppmärkning av riskavfall. Sammantaget krävs alltså nya rutiner för sortering och omhändertagande av riskavfall. Socialstyrelsen arbetar för närvarande med utformande av detaljerade föreskrifter till stöd för lagtexten. Institutioner som befinner sig i landstingets lokaler och lyder under sjukhusets avfallsrutiner har från 98-02-01 ålagts förändra sina rutiner för riskavfallshantering i enlighet med Umeå sjukvårds rutinbeskrivning "Rutiner för hantering av smittförande riskavfall" (1998-02-02).

Säkerhetshusets verksamhet möjliggör retroaktiva kontroller och med Kemiförrådets datasystem möjliggörs uppföljningar inköp - avfall. Detta gäller dock endast innehav av olika ämnen. Hanteringen måste institutionerna själva ta ansvar för.

Verksamhet som strider mot lagstiftningskrav kommer inte alltid till universitetsledningens kännedom eftersom kommunikationsvägarna inte är givna. Rutiner bör alltså upprättas och dokumenteras för att säkerställa kommunikation och information så att varje ansvarig (på olika nivåer) får kännedom om relevanta händelser ur miljösynpunkt. Detta är viktigt för att arbetet med förebyggande miljöarbete och arbetet med ständig förbättring i miljöarbetet skall vara framgångsrikt.

5.5.1 Betydande miljöaspekter

De mest betydande miljöaspekterna härrör till hanteringen av kemikalier och risk för utsläpp av organiska lösningsmedel, tungmetaller m m till luft och vatten.

Till organiska föreningar hör aldehyder, alkoholer, aromatiska föreningar, kolväten, kolväten, metallorganiska föreningar, organiska bromföreningar och organiska klorföreningar.

Utsläpp av freoner och klorhaltiga lösningsmedel bidrar till uttunningen av ozonskiktet. Vissa lösningsmedel kan bidra till bildande av marknära ozon som bl a skadar växter. Utsläpp av tungmetaller och organiska miljögifter medför brutna kretslopp, ökad avfallsmängd och miljöfarliga restprodukter.

Hantering av radioaktiva ämnen medför risk för kontaminering och andra olyckor. Miljöhotet är ev brister i skyddet mot joniserande eller icke joniserande strålning.

Hantering av biologiska ämnen förekommer också på några institutioner. Den hanteringen genererar biologiskt avfall och kan leda till markföroreningar då biologiskt material medför ökad risk för påverkan av organiska miljögifter.

6 SERVICEENHETEN

På universitetet finns ett antal enheter som har till uppgift att fungera som övergripande servicefunktioner för övriga verksamheter. Dit hör bl a ett antal funktioner inom förvaltningens Serviceenhet.

Det finns även andra funktioner som inte tillhör Serviceenheten men som gynnar alla verksamma vid universitetet. Dit hör t ex Universitetsbiblioteket och UMDAC, universitetets datacentral. Lokalplanering är en långsiktig service som handläggs på Lokalförsörjningsenheten inom universitetsförvaltningen.

6.1 Verksamhetsbeskrivning

Serviceenheten har drygt 200 anställda och en omsättning på 80 miljoner kronor. Serviceenhetens mål och verksamhetsidé är att erbjuda studenter och anställda produkter och tjänster i form av husservice, kontors- och städmaterial, kopieringsservice, lokalvård, lokalbokning, postservice, reception, registratur, skrivningsbevakning, transportservice, tryckeri m m.

Verksamheten är indelad i fyra affärsområden, husservice (7 hus), lokalvård, registratur samt övrig service. Inom övrig service ingår bl a Kontorsbutiken, Universitetstryckeriet, Post och transport. Övergripande ansvarig är serviceenhetens chef. Några av nämnda affärsområden har därtill egna verksamhetschefer.

I hus som inte har husservicefunktioner i serviceenhetens regi har verksamheten ofta egna husansvariga och anställda med vaktmästeriuppgifter.

Serviceenheten har i stor utsträckning en nyckelroll miljöarbetet eftersom många upphandlingar och inköp beror av serviceenhetens verksamhet. Även praktiskt miljöarbete, som avfallshantering, sker inom enheten (husservice, lokalvård).

6.2 Lokalvård

6.2.1 Organisation och ansvarsförhållanden

Lokalvårdskontoret består av fem personer med olika ansvarsområden inom städsektorn, t ex administration, kemikalier, maskiner och utbildning inom städområdet. Universitetets lokalvårdsorganisation har en personalstyrka på ca 130 personer som indelas i grupper efter universitetsområdets huskroppar.

Alla lokaler på universitetet städas utifrån behovsanpassade intervaller. Storstädning sker årligen. Institutionerna tilldelas resurser för städning och får därmed möjlighet att själv bestämma städfrekvens efter det egna behovet.

Förutom lokalvård i universitetets lokaler bedrivs även viss extern entreprenadverksamhet. Total städyta är 216 000 m² varav universitetet står för ca 85% (1996). Beräknade mängder använda kemikalier nedan beräknas på totalytan. Något mindre yta 1997 i jämförelse med 1996 beror på att städning på Luftfartsverket upphört.

År	Lokalvårdsyta (m ²)
1994	196229
1995	205000
1996	216000
1997	211600

Lokalvårdsyta. Källa: Serviceenheten.

6.2.2 Inköp

Sveriges universitet och högskolor tecknar gemensamma avtal med leverantörer för olika produktgrupper, t ex rengöringskemikalier, städartiklar och maskiner. Städfförrådet på universitetet beställer och lagerhåller de utvalda produkterna. Vad gäller rengöringskemikalier har universitetet ett tvåårigt avtal med Euroclean som levererar de flesta förbrukningsmedlen. Samtliga Eurocleans produkter är miljömärkta med Naturskyddsföreningens Falken eller Nordiska Svanen. Det är i dagsläget endast Euroclean som har ett miljömärkt polishmedel. Företaget har nyligen blivit miljöcertifierade enligt den internationella standarden ISO 14001. Enstaka rengöringsmedel för specialbehandling köps in från andra företag. Maskinavtal är för närvarande tecknat med Hako och Euroclean.

6.2.3 Produkter

Den huvudsakliga miljöpåverkan från universitetets lokalvård utgörs av kemikalieanvändning samt förbrukning av engångsmaterial.

Lokalvården använder KBM-trasan från Miljöprodukter, Ergonomisortimentet och andra motsvarande produkter som inte kräver kemikalietillsatser för våt- och torrengöring. Smutsen suggs upp i fiberduken som tvättas i 90 grader och återanvänds. Viss tillsats av tvättmedel krävs då, men under städning tillsätts inga rengöringskemikalier. Kemikalieanvändningen har, enligt Lokalvårdskontorets personal, totalt sett minskat avsevärt sedan trasan infördes för ca 4 år sedan.

Lokalvårdens städmaskiner drivs med uppladdningsbara gelbatterier som byts av reparationspersonal. Batterierna kan användas under ca 3 år och lämnas därefter in på Säkerhetshuset. Utvecklingen inom lokalplaneringen har gått mot allt färre fria golvytor, vilket försvårar användningen av stora städmaskiner. Ett antal mindre modeller har därför köpts in för att smidigare kunna ta sig fram även i möblerade korridorer.

Det engångsmaterial som används av städ är främst plastpåsar och sopsäckar. Enligt lokalvårdskontorets personal finns det ännu inga sopsäckar av återvunnen plast som uppfyller hållfasthetskravet. Producentansvar rörande förpackningar har införts i teorin, men fungerar ännu inte praktiskt. Euroclean erbjuder högkoncentrat som minskar mängden förpackningsmaterial, antal transporter och ger minskat behov av lagringsutrymmen.

Den ökade användningen av fiberdukar kräver tillgång till tvättmöjligheter. I samtliga nyare hus finns tvättmaskiner installerade och i allt fler äldre byggnader har tvättmaskiner installerats i efterhand. Detta underlättar förimpregnering av moppar, som både spar mängden använd kemikalie och är arbetsmiljöfördelaktigt för personalen.

6.2.4 Kemikalieanvändning

Lokalvårdsgrupperna utnyttjar regelmässigt i huvudsak tre kemikalietyper: Allrent resp såpa för lättare städning, sanitetsrent till toalettrensning och rengöringsvax till golvvård. Vid storrensning används grovrent och polishborttagningsmedel. Tvättmedelsmängden som används för tvätt av trasor tillkommer.

<i>Rengöringskemikalie</i>	<i>Antal liter 1997</i>	<i>Total förbrukn ing (liter) 1997</i>	<i>Total förbrukni ng (liter) 1994/95</i>
A 109 Fri Ren 1 l	199		
A 110 Allrent Rentol 1 l	791		
A 111 Allrent Rentol 5 l	220	1210	2023
A 120 Grovrent Kraft 1 l	88		
A 121 Grovrent kraft 5 l	90	178	439
A 130 Gulsåpa 1 l	260		
A 121 Gulsåpa 5 l	125		
A 132 Fri Såpa 5 l	75	460	403
A 160 Sanitetsrent 1 l	562		
A 161 Fri San 1 l	23	585	744
A 190 Polishbort extra 5 l	70		
A 191 Diplex polishbort 5 l	115	185	1045
A 322 Bipeco Brilliant 5 l	2955	2955	2590
Total mängd		5573	7240

Förbrukade mängder rengöringskemikalier. Källa: Städmaterialförrådet genom Lokalvårdskontoret.

Cirkamängden som utnyttjas under ett år på universitetets golv är 4600 l (inkl externa beställare 5400 l) fördelat på rengöringskemikalier, undantaget polishborttagningsmedel som årligen används i en mängd av 150 (185) liter. Enligt ovanstående jämförelse mellan 94/95 och 97 används rengöringsvax i något ökad utsträckning (+400 l). Förbrukningen baseras emellertid på en 3-årsperiod eftersom vaxet läggs på för en längre tid. Årsförbrukningen blir betydligt mindre fördelat på årsbasis (Källa: Serviceenheten).

6.2.5 Golvmaterial

Det finns flera olika golvmaterial i lokalerna som kräver olika typer av behandling, olika tillförsel av kemikalier etc. Lokalvården försöker att minimera antal behandlingstyper per hus för att underlätta för personalen. De senaste årens ombyggnationer på campusområdet har medfört att andelen trägolv har ökat. Dessa oljas in med ångtvättbil och rengörs däremellan med såpa.

Lokalvården har numera större möjligheter att påverka byggnaders utformning. Vid exempelvis planering av entréer och val av golvmaterial kan lokalvårdens synpunkter och rekommendationer leda till förebyggande av nedsmutsning och därmed minska behovet av kemikalieanvändning.

6.2.6 Utbildning och miljömedvetenhet

Under 1997 har lokalvårdspersonalen haft en temadag kring miljö samt varit på studiebesök till Dovamyra Industritipp. Lokalvårdspersonalen har även deltagit i universitetets utbildning i miljöanpassning.

6.3 Miljöaspekter

Inom lokalvården förbrukas en nämnvärd mängd kemikalier i form av rengöringsmedel och tvättmedel. Dessutom används trasor av flergångs och engångstyp. Efterforskningar görs kring hur mängden plastflaskor ska kunna minska samt kring att hitta ett fungerande återvinningssystem.

Mängden förbrukad mängd polishborttagningsmedel har minskat betydligt de senaste åren. Den ökade andelen trägolv ger en ökad mängd förbrukad såpa, vilket betraktas som skonsammare ur miljösynpunkt. Miljömärkta kemikalier väljs i första hand. Nuvarande leverantör har miljömärkta produkter inom alla användningsområden. Företaget är certifierat enligt internationell standard för miljöledningssystem, ISO 14001.

Lokalvården är en mycket viktig verksamhet och personalen viktiga resurser i miljöarbetet. Det är av stor vikt att ständigt utbilda, informera och i övrigt samarbeta med lokalvårdspersonalen för att hålla motivationen uppe och därmed nå ett framgångsrikt praktiskt miljöarbete.

6.3.1 Betydande miljöaspekter

Den huvudsakliga miljöpåverkan från universitetets lokalvård utgörs av kemikalieutsläpp till vatten samt förbrukning av

engångsmaterial. Detta kan resultera i naturpåverkan av organiska miljögifter och medför brutna kretslopp, avfallsgenerering och miljöfarliga restprodukter.

6.4 Universitetstryckeriet

6.4.1 Organisation och ansvar

Tryckeriet har sin huvudsakliga verksamhet i Förvaltningsbyggnaden. Verksamheten har totalt 11 heltidsanställda fördelat på 12 personer, varav några arbetar i andra hus, Samhällsvetarhuset, Beteendevetarhuset och Humanisthuset.

Tryckeriet levererar trycksaker i första hand internt inom universitetet. I mån av tid kan även externa beställningsjobb tas in. Det gäller i regel mindre jobb där kunden har problem att hitta någon snabb leverantör inom staden i övrigt.

6.4.2 Inköp

Chefen för de serviceområden tryckeriet tillhör, sköter förhandlingar vid upprättande av inköpsavtal. Snabba leveranser och pris är avgörande vid avtalsskrivning. Just nu har tryckeriet avtal med Svenskt papper. Avtalen är årsvisa. Allt material köps in utifrån de skrivna avtalen.

Papper köps in från avtalspärmens utbud och beställarens önskemål. Varje år går 120 ton papper ut från tryckeriet. Det är i huvudsak avhandlingar i olika stora upplagor.

6.4.3 Material och produkter

Nuvarande avtalspartner, Svenskt papper, har 4000 artiklar att välja bland. Enstaka specialpapper som ej finns beställs från annan leverantör. Silverblade är ett bestruket papper som är svanenmärkt och arkivbeständigt. 80-85% av alla avhandlingar trycks på det papperet. Frida fläck som är ett papper helt av retur med stora fibrer används ibland till omslag. Fortuna är ett annat 100% returpapper men är inte så vanligt förekommande (jfr Cyklus fr Pappersgruppen)) Scan matt och bokpapper är vanliga inlagor förutom silverblade. Gin form är ett mycket tunt papper, men innehåller bläck som framkallar allergiska reaktioner hos vissa människor. Försök görs därför för att hitta en ersättningsprodukt.

De flesta papperskvaliteterna är Svanenmärkt eller på annat sätt miljömärkt. Pappersbruken är numera ISO 14001-certifierade. Tryckeriet uppmanar även beställaren att så långt möjligt välja dubbelsidig kopiering. Det blir billigare och är miljövänligare. En av tryckeriets två tryckpressar kan göra dubbelsidiga förlagor direkt och den andra används för att manuellt göra dubbelsidiga exemplar. 99% av alla beställningar görs idag dubbelsidigt. Vid någon konferens e dyl kan enkelsidigt vara att föredra ("det ska vara lätt att läsa"). Insamling av pappersrester sker i gröna kärl 5 st á 370 l som är mer eller mindre fyllda varje vecka.

Förutom papper som är den dominerande materialtypen förekommer även en hel del förpackningsmaterial av krympplast. Dessutom används varmlim för bokbindning, toner till skrivare och kopiatorer, plåt och film. Filmförbrukningen är 2000 kvm/år.

6.4.4 Kemikalieanvändning

Tryckeriet använder kemikalier i form av:

- fix & framkallningsvätska (just nu byts kemin ut, oklart om dess resultat). Det går åt 1 l framkallningsvätska resp fix per 12 kvm film, dvs 166 l årligen. Använda kemikalier hämtas efter användning av Stena miljö.
- varmlim (Horizon EMUTERM 20-111).

Tryckeriet har inte något slutet avloppssystem varför ev kemikaliespill inte kan tas tillvara.

6.4.5 Transporter

Tryckeriet får varannan vecka leveranser av papper från ett lokalt företag och var tredje månad leveranser av kemikalier från andra delar av landet. Från tryckeriet sker interna transporter (se kapitlet Resor och transporter).

6.4.6 Utbildning och miljömedvetenhet

Personalen vid universitetstryckeriet i förvaltningen har inte deltagit i universitetets utbildning i miljöanpassning. Utbildningen påverkar ändå verksamheten indirekt i de fall kunderna ställer krav på sina produkter inkl miljöaspekter. Tidningen Västerbottens-Kuriren har ett miljöcertifierat tryckeri. Personalen vid Universitetstryckeriet känner till dess verksamheten och uppställda miljökrav. Verksamhetsförändringar och ev investeringar är till stor del en ledningsfråga. Enhetschefen har alltså ett stort ansvar för miljöanpassningen av tryckeriet.

6.5 Miljöaspekter

Av naturliga skäl förbrukas en stor mängd papper i form av spill och i produktionen vid ett tryckeri. Även fotofilm utgör en stor del av det förbrukningsmaterial som nyttjas i verksamheten.

Tryckeriets användning av fotokemikalier ger risk för utsläpp av lösningsmedel i avloppssystemet. För att tryckeriet ska kunna betecknas som miljögodkänt bör ett cirkulerande avloppssystem installeras. Enligt uppgift från Miljökontoret skulle det ge en investeringskostnad motsvarande några 10 000-tals kronor. Ett sådant avloppssystem möjliggör uppsamling av färgslam och färgerna kan därmed återanvändas.

Kemikalietyperna som används är också av betydelse. Det finns vegetabiliska produkter som kan ersätta de med aromatiskt innehåll. Tryckeriet upphandlar vid översynstillfället nya produkter varför det inte är riktigt klart vilka kemikalier som kommer att förbrukas i framtiden.

6.5.1 Betydande miljöaspekter

Den stora pappers- och fotopappersförbrukningen medför förbrukning av resurser och genererar avfall. Kemikalieanvändningen kan medföra påverkan av miljön genom metaller eftersom fotokemikalierna kan innehålla silver. Det kan också innebära påverkan av organiska miljögifter, beroende på kemikalietyp. Dessa faktorer bör beaktas vid fortsatt arbete med ersättningsprodukter.

6.6 Kontorsbutiken

Kontorsbutikens verksamhet bedrivs i Kemihusets lokaler, samt i kulvertsystemet mot Naturvetarhuset (förråd).

6.6.1 Organisation och ansvarsförhållanden

Kontorsbutiken har 5 anställda, varav två arbetar 50%. De säljer kontorsvaror och städartiklar. Städartiklarna finns i en del av Kemiförrådet som benämns Städmaterialförrådet.

Kontorsbutiken köper in/upphandlar större mängder kontorsprodukter och städartiklar och lagrar för vidare

distribution inom området. Ett samarbete sker med Akademibokhandeln i fråga om presentartiklar och profilvaror.

Kontorsbutikens samlar ihop och lagerhåller alla godspallar från de olika byggnaderna på campus (Kemiförrådet, förvaltningen etc). Produkter för andra verksamheter såsom studievägledningens material, cykelhjälm m m inryms också i Kontorsbutikens förrådsutrymmen.

En katalog med produkter distribueras till institutionerna. Alla institutioner är kunder, men inte alltid beställare. Det finns ett uppslag miljöprodukter i katalogen. De är dock betydligt dyrare än övriga och efterfrågas sällan.

Kontorsförrådet tillhandahåller internfakturor och beställningsblanketter till olika verksamheter på universitetet.

6.6.2 Inköp

Inköp sker av städkemikalier och papper samt div förbrukningsmaterial inom städ- och kontorsverksamhet. Dessutom köper Kontorsbutikens in och lagerhåller en del presentartiklar m m.

Kontorsvaror, städkemikalier och papper i form av pappershanddukar etc ingår i VHS avtal. Avtalen omfattar hela eller delar av ett sortiment hos leverantören/leverantörerna. Efterfrågan från institutionerna styr val av produkter. Beställningar av rengöringskemikalier gör lokalvårdsledningen, vilka även deltagit vid upphandlingen inför de befintliga avtalen.

Papper offereras vid sidan om de nationella avtalen. Upphandlingarna sköts av upphandlingschefen i samarbete med chef inom Serviceenheten. Kontorsbutikens personal upplever det svårt att få ner priserna. Vartannat år görs upphandlingar på EU-marknaden med begäran om offerter för 500 pall kontorspapper för kopiering. När avtalet är undertecknat har det, enligt Kontorsbutikens chef, hänt att aktuellt företag erbjudit t ex 3 pall till ett ytterligare reducerat pris direkt till institution/enhet.

Kemikalier och plastsäckar levereras vidare till varje lokalvårdsgrupp. Kontorspapper levereras till resp vaktmästare/hustekniker eller institution.

6.6.3 Produkter

Kontorsbutiken lagerhåller alla typer av ordinära kontorsvaror. Allt kontorspapper förutom färgat papper har någon form av miljömärkning.

I Städmaterialförrådet finns produkter för lokalvårdens verksamhet, men även för institutioner som behöver diskmedel och annan typ av rengöringsmedel. Förrådet har också plastsäckar, pappershanddukar och övrigt förbrukningsmaterial/engångsmaterial. Papper och plast (toapapper, handdukar, plastmuggar) förbrukas motsvarande 4-6 pallar/v.

Kontorsbutiken säljer en mindre mängd tonerkassetter av engångstyp. Även enstaka kontorsstolar och anslagstavlor, whiteboardtavlor m m tillhandahålls i mindre mängd.

6.6.4 Kemikalier

På kontorssidan förekommer t ex tuschpennor, tippex (lösningsmedelsfritt) och limmer innehållande olika typer av kemikalier.

Ett urval av varumärken och produkter i Städmaterialförrådet är Gupeco, Euroclean, Bioren, FriRen (diskmedel och såpa). En stor del av produkterna är märkta med Svanen eller Falken. Till de mer miljöfarliga produkterna hör lacknafta och ett oljevax (Lever Industrial polish).

Någon långtidsförvaring av kemikalier sker ej. Städmaterialförrådet får leveranser flera gånger årligen som förbrukas varför i princip inga produkter kasseras av åldersskäl. Vid något tillfälle har gammalt polish städats ut och lämnats till Säkerhetshuset.

6.6.5 Bokföring

Kontorsbutiken har ett datasystem för faktureringar. Det hittillsvarande systemet har inte möjliggjort avläsning av institutionsvis förbrukning av olika produkter. Endast summan har kunnat utläsas. Från årsskiftet 1997 har ett nytt system införskaffats som ska möjliggöra specificerade fakturor. Med det nya systemet underlättas dessutom faktureringen då samlingsfakturor för städ, kontor och frimärken kan framställas. Systemet togs dock inte i bruk förrän sista kvartalet 1997. Någon statistik har ännu inte gjorts.

6.6.6 Transporter

Inkommande gods till Kontorsbutikens levereras av transportfirmor såsom ASG och Bilspedition i omfattningen 6-7 leveranser/v. Dagliga leveranser till institutioner sker med transportenhetens fordon.

6.7 Miljöaspekter

Kontorsbutikens har ett särskilt ansvar för att köpa in och marknadsföra ett utbud med miljöanpassade produkter eftersom de flesta institutioner helt eller delvis köper sitt papper och övrigt kontorsmaterial via Kontorsbutikens. Information och vägledning till kunderna skulle kunna förbättras i många avseenden, muntligt, märkning på hyllor, rekommendation i katalog, informationsblad om nyheter, websida etc.

I kontorsbutikens sortiment finns wellpapplådor för pappersinsamling som institutionerna kan köpa. Övrigt sortiment av miljömärkta varor är för närvarande förhållandevis diskret. Särskilda miljöprodukter finns i katalogen, men dessa är 3-4 ggr dyrare än övriga och tilltalar inte kunden.

Diskussioner finns kring en ev organiserad plastinsamling i anslutning till Stådmaterialförrådets verksamhet. Kontakter har tagits med fastighetsägare, miljösamordnare, lokalvårdskontor och leverantör för vidare planering.

6.7.1 Betydande miljöaspekter

Kontorsbutikens bidrar med sin försäljning av icke återvinningsbara produkter, den stora mängden papper osv till resursförbrukning och därmed brutna kretslopp och ökad avfallsmängd samt miljöfarliga restprodukter.

6.8 UNIMEG

UNIMEG finns lokaliserad i Kemihusets lokaler och har sin huvudentré vid lastintaget till Kemiförrådet och Kemiska institutionen.

6.8.1 Organisation och ansvarsförhållanden

UNIMEG står för universitetets mekaniska, elektroniska och glasverkstad. Glasverkstaden är numera nedlagd men namnet UNIMEG kvarstår.

Verkstaden har 8 anställda: instrumentmakare, forskningsingenjörer och sekreterare.

Verksamheten omfattar prototyp tillverkning, metodutveckling, serviceåtaganden samt intern och extern utbildning.

UNIMEG gör arbeten dels internt åt olika institutioner/forskargrupper men även externa beställningar, t ex till VOLVO i Umeå och i Göteborg. Ett speciellt system för projekthantering har utvecklats inom UNIMEG, som själva byggt upp programmet.

6.8.2 Material och produkter

Främst används material av plaster och rostfritt stål. Plasten som används heter POMacetal och innehåller formaldehyd. Förr användes en del mässing och verkstaden arbetade även med egen förnickling.

Insamling och sortering av metallrester sker i fyra olika materialtyper, aluminium, järn, mässing och rostfritt som lämnas till Gimonäs. Spåner av plast och metall går till förbränning. Det suggs upp till ett gemensamt utrymme (säck) med fysik. Kartonger lämnas i soprummet (kemi/fysiologi), papper till pappersinsamling och batterier till Kemiförrådet.

6.8.3 Kemikaliehantering

Kemikalier förvaras i ett giftrum. Något brandklassat giftskåp finns dock inte. Flera av kemikalierna, lösningsmedel, bensin, limmer, färg m m är dock brandfarliga. I huvudsak används lösningsmedel för limning. UNIMEG bokför i dagsläget ej kemikalier i enlighet med lagstiftningskrav (AFS 1994:2).

UNIMEG använder numera inte kylvätskor eller oljor i någon större omfattning eftersom många arbeten utförs i lägre hastigheter och med hjälp av luft, som inte påverkar labresultaten i samma utsträckning som kylvätskor riskerar göra. Fortfarande innehar verkstaden oljor förvarade i särskilt skåp.

Det finns två olika svetsar, MIG och TIG. Lödmaterialet är silver m m. De gaser som används vid svetsning köps in från Kemiförrådet och utgörs av argoner, oxygen och acetylen.

Förekommande farligt avfall består av tvättvätskor och andra kemikalier. Dessa lämnas i originalförpackningar till Säkerhetshuset för destruktion.

6.9 Miljöaspekter

UNIMEG handhar en del materialtyper, metaller och plaster, som inte är vanligt förekommande på andra delar av universitetet. En del av avfallet omhändertas för återvinning eller destruktion, medan övrigt går till förbränning. UNIMEG handhar även en hel del kemikalier. Eftersom UNIMEG inte bokför dessa är det svårt att uppskatta risken för miljöpåverkan. Flera kemikalier är dock brandfarliga och några skadliga för ozonskiktet.

6.9.1 Betydande miljöaspekter

De mest betydande miljöaspekterna är de eventuella utsläppen av kemikalier till vatten, samt avfallsgenerering till följd av materialspill. Detta medför påverkan av miljön genom metaller samt påverkan av organiska miljögifter och uttunning av ozonskiktet. Därtill kan verksamheten medföra negativ påverkan såsom brutna kretslopp, avfall och miljöfarliga restprodukter.

7 UNIVERSITETSBIBLIOTEKET

Universitetsbiblioteket finns lokaliserad i en del av Samhällsvetarhusets komplex. Lokalerna byggs för närvarande om och utbyggnader kommer att göras inom de närmaste åren. Vårdhögskolans bibliotek ska inrymmas i lokalerna då dess verksamhet integreras i universitetets organisation.

7.1 Verksamhetsbeskrivning

Universitetsbiblioteket har 111 anställda. Verksamheten bedrivs i ett antal olika lokaltyper såsom bibliotekslokal, magasin och kontorslokaler. Det finns även läsesalar, datalab samt rum för AV-utrustning m m. Inom UB finns tre stycken datorlab med vardera 50 st, 6 st och 11 st datorer. Därtill finns 110 st tjänstedatorer. Totalt förfogar verksamheten över 177 st datorer.

7.1.1 Organisation och ansvarsförhållanden

Universitetsbiblioteket lyder under Rektor och universitetsstyrelsen, bl a genom en av Rektor fastställd instruktion samt ett av universitetsstyrelsen fastställt målsättningsdokument.

Universitetsbiblioteket leds av biblioteksnämnden. Biblioteksnämnden skall under styrelsen för universitetet ha ett samlat ansvar för den vetenskapliga litteraturförsörjningen vid universitetet. Överbibliotekarien ansvarar för verkställandet av nämndens beslut och för ledningen av den löpande verksamheten vid biblioteket. Biblioteksnämnden består av 12 ledamöter där prorektor är ordförande. I övrigt består nämnden av verksamhetsföreträdare och representanter för personal och studenter

7.1.2 Inköp

Universitetsbiblioteket genomför egna upphandlingar. UB's administrative chef ansvarar för inköpen. Husservice handlägger löpande inköp av kontorspapper, kontorsmaterial, batterier, kemikalier etc. Rådande kriterier vid upphandling är pris, användarvänlighet, miljöaspekt och kvalitet.

7.1.3 Material och produkter

Förbrukad mängd kopieringspapper årligen är 37 pallar, dvs 4,44 miljoner ark. Merparten av produkterna köps via eget avtal (1996: IBS). Största delen av kopieringen sker av låntagare. En stor del av papperet återvinns.

Förutom papper förfogar UB över ett stort antal böcker tidskrifter och övrigt tryck. Ett av de sju pliktexemplaren av det svenska trycket kommer till universitetsbiblioteket i Umeå. Detta är ett regionexemplar, avsett för högskoleregionen.

7.1.4 Transporter

Förekommande transporter till och från UB är transporter av paket, brev, möbler och avfallsprodukter. Totalt sker 10 transporter till verksamheten och 5 st från UB varje dag.

7.1.5 Avfallshantering

Till följd av den stora mängden inkommande pappersmängden (tidningar, broschyrer, böcker) genereras stora mängder pappersavfall. Kontaktperson på husservice för översynen uppskattar mängden pappersavfall till 75% av inkommande post (överex, dubletter etc).

7.1.6 Utbildning och miljömedvetenhet

Personalen har fått information om universitetets miljöarbete via utbildning av tekniker/miljörepresentant, samt träff mellan verksamhetsansvariga och miljösamordnare.

7.2 Miljöaspekter

UB's personal uppger att de i möjligaste mån försöker söka efter miljövänliga alternativ vid inköp av material. Källsorteringen fungerar inte såsom personalen vid husservice skulle önska, men vid ombyggnation av soprum blir en bättre källsortering av material möjlig.

7.2.1 Betydande miljöaspekter

På UB är den stora pappersförbrukningen och materialförbrukningen den mest betydande miljöaspekten. Det medverkar till att resurser förbrukas och att avfallsmängder ökar.

8 UMDAC

Umeå universitets datorcentral, UMDAC, finns lokaliserad i MIT-huset på campusområdet.

8.1 Verksamhetsbeskrivning

UMDAC fungerar bl a som en central samordnare av datorfrågor för Umeå universitet. Verksamheten har 61 anställda. Därtill finns 5 deltidсанställda studenter (25-30%), som hjälper till med datorsupport m m till studenter.

8.1.1 Organisation och ansvarsförhållanden

Organisatoriskt är UMDAC indelad i olika enheter och verksamheten leds av en styrelse under vilken föreståndaren, datachefen, arbetar. Styrelsen består av sju ledamöter varav en företrädare för de anställda och en för studenter.

UMDAC skall enligt verksamhetsidén verka inom databehandlingsområdet och på uppdrag tillhandahålla service, tjänster samt datorkraft för Umeå universitet och övriga högskolor i norra Sverige för att stödja primärverksamheten (utbildning, forskning och administration). UMDAC verkar också för spridande av ny teknik för datorstöd.

Organisationen består av en konsultavdelning, produktionsavdelning, administrativ/ekonomisk enhet (A/E-enheten) samt ett regionalt datasekretariat (RDS). Produktionsavdelningen består i sin tur av en teknisk enhet, driftenhet, driftsystemenhet och en nätgrupp.

UMDAC har som konsekvens av sin försäljning av datorutrustning och tillbehör möjlighet att förmedla kunskap om produkterna såsom energisparfunktioner m m. UMDAC har initierat insamling av tonerkassetter från hela campusområdet för återförsändelse till leverantören (idag: Strålfors). Även datorer samlas in från universitetets institutioner för vidare försändelse till Miljöteknik Orbit som för närvarande har ett avtal med Vännäs Electronic Recycling i Vännäs, där produkterna omhändertas för återvinning.

8.1.2 Inköp

UMDAC's inköpschef är även chef för RDS. RDS handlägger datorinköp m m för Umeå universitet och deltar även i nationella upphandlingar samt samordnade datorinköp för övriga högskoleenheter i norra högskoleregionen.

Papper, media och övriga produkter som toner, färgband, disketter köps in vid RDS och driftenheten. Vid inköp av möbler, kontorsmaterial och resor m m nyttjas universitetets avtal (lokalförsörjningen, kontorsbutiken). Egna avtal skrivs i fråga om datorer.

Vid upphandlingar ställs miljökrav som t ex redovisning av certifieringar inkl miljöcertifikat. Andra rådande kriterier är kvalitet, pris och funktion. Vid nya upphandlingar krävs att leverantören har rutiner för att återta förbrukad produkt. I leverantörernas marknadsföring ingår numera allt oftare även miljöaspekter som ett argument. Sammantaget innebär dessa faktorer att de produkter som köps in och säljs vidare från UMDAC är miljöanpassade per definition i enlighet med senast kända fakta.

8.1.3 Material och produkter

A/E-enheten handlägger inköp av 840 000 ark papper årligen (1997).

Pappersprodukter köps till stor del in från Kontorsbutiken men även från andra leverantörer. Pappersinsamling finns i kopiatorrum och i andra gemensamma utrymmen.

Även andra ordinära kontorsprodukter köps in från Kontorsbutiken. Rådande kriterier är främst kvalitet och pris. Miljöaspekterna spelar också in, men vid inköp från kontorsbutiken ställs inga egna krav utan utbudet förutsätts vara bra. Vid egna upphandlingar ställs, enligt uppgift, betydligt större miljökrav.

Inköp av batterier görs av RDS och tekniska enheten från Kemiförrådet. Uppladdningsbara batterier till mobiltelefoner köps in och återlämnas till telefonförsäljaren. Engångsbatterier används till ficklampor m m och återlämnas till Kemiförrådet.

På UMDAC finns ca 100 st persondatorer. I maskinhallen finns ca 50 st större datorsystem varav en del ägs av institutioner.

8.1.4 Energianvändning

Datorer och skärmar har energisparfunktioner, vilka är aktiverade. Det finns ofta personal på arbetsplatsen under obekväma arbetstid varför datorutrustning ofta står på och används stora delar av dygnet. För att backupfunktionerna ska fungera står datorerna på även efter arbetstid. I regel stängs datorerna av automatiskt efter att backup gjorts. Servrar stängs aldrig av. Kopiatorer står i viloläge och stängs av ibland.

8.1.5 Transporter

Till UMDAC kommer i genomsnitt 5-6 varutransporter dagligen inklusive posttransporterna (2 ggr/dag).

8.1.6 Utbildning och miljömedvetenhet

UMDAC känner till universitetets miljöpolicy och har utsett en miljörepresentant. Två personer har fått information om universitetets miljöarbete och en av de anställda har deltagit i universitetets utbildning i miljöanpassning.

8.2 Miljöaspekter

UMDAC's verksamhet medför förhållandevis stor energianvändning i form av el- och ventilation(kyla). I maskinhallen finns 50 st datorsystem som i regel står påslagna dygnet runt och serverar övriga delar av universitetsområdet. Indirekt påverkar UMDAC miljön till följd av distribution av produkter, miljöanpassade eller ej, till institutionerna varefter restprodukter skapas.

UMDAC tar delar av sitt miljöansvar vad gäller avfallshanteringen genom ombesörjande av insamling av förbrukade datorer och tonerkassetter.

8.2.1 Betydande miljöaspekter

UMDAC bidrar med sin försäljning av datorutrustning till den stora resursförbrukningen i form av energi och material. Det medför brutna kretslopp, ökad mängd avfall och även miljöfarliga restprodukter.

9 LOKALPLANERING

Universitetets miljöpolicy anger att
"Vid planering och färdigställande av nya byggnader skall miljöaspekter vägas in" och "Biltrafik och övriga kommunikationer skall planeras så att största möjliga effektivitet uppnås med minsta möjliga ingrepp i miljön" samt att
"Umeå universitet skall i sina val av produkter och tjänster påverka leverantörer av dessa i miljöpositiv riktning".

9.1 Omvärldskrav

9.1.1 Lagstiftning

Plan- och bygglag (1987:10)
Lag (1971:1204) om byggnadstillstånd m.m.
Förordning (1986:777) om byggnadstillstånd
Lag (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m.
Förordning (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m.
Lag (1987:12) om hushållning med naturresurser m.m.
Förordning (1993:191) om tillämpning av lagen (1987:12) om hushållning med naturresurser m.m.
Arbetskyddsstyrelsen föreskrifter.

Största delen av lagstiftningen rörande byggnationer inryms i plan- och bygglagen och de lagar denna hänvisar till. Det finns därutöver särskilda förordningar och föreskrifter kring detaljer såsom användning av flytspackel, formaldehyd i spånskivor etc.

9.2 Verksamhetsbeskrivning

9.2.1 Organisation och ansvarsförhållanden

Beredning av lokalärenden handläggs av Lokalförsörjningsenheten för vidare behandling i Campuskommittén, där Rektor fungerar som ordförande. Övriga ledamöter är verksamhetsrepresentanter, fackliga företrädare och studentrepresentant.

Rektor, i samråd med Campuskommittén, utfärdar anvisningar och fattar beslut i lokalärenden. Universitetsstyrelsen fastställer planeringen av universitetsområdet och stora

bygginvesteringar i samarbete med Akademiska Hus i Umeå AB, som äger huvuddelen av de lokaler universitetet hyr för sin verksamhet.

9.2.2 Lokalanvändning

Universitetet hyr 208 400 kvadratmeter lokalarea fördelat på ett 70-tal olika hyresavtal. Av dessa utgör 163 200 m² lokaler inom universitetets campusområde.

En stor del av medicinsk och all odontologisk verksamhet, 35 institutioner, d v s en tredjedel av universitetets 100-tal institutioner/avdelningar är verksamma helt eller delvis i landstingets lokaler eller i lokaler som universitetet och landstinget gemensamt förfogar över. Universitetets verksamhet finns i huvudsak i byggnad 6, 6K och 6L på sjukhusområdet. Totalt förfogar universitetet över 18 500 m² i dessa byggnader. Ca 6000 m² hyr universitetet genom ordinarie hyresavtal, medan övriga ytor ingår i det s k ALF-avtalet (avtal om läkarutbildning och forskning), ett samarbetsavtal mellan landstinget och universitetet. Därtill finns utbildnings- och forskningsverksamhet även i andra lokaler inom universitetssjukhuset, t ex tandläkarutbildning inom motsvarande TUA-avtal (tandläkarutbildningsavtal). Samarbetsavtalen innebär i korthet att statliga bidrag till Västerbottens läns landsting motsvarar en "intrångsersättning", där landstinget i gengäld bistår utbildning och forskningsverksamheten med lokaler, utrustning och "övriga nyttigheter".

Beräkningar utifrån miljööversynens uppgifter om antalet anställda per hus (inom campusområdet) ger resultatet att varje anställd i genomsnitt nyttjar 14,4 m² kontorsyta (LOA) och varje student i genomsnitt 2,1 m² lärosalsyta. Laborationssalar är ej inräknade i den sistnämnda beräkningen eftersom det inte går att särskilja vilka laborationssalar som används för forskning resp undervisning. Andra felkällor är antalet studenter som i det här fallet är helårsprestationer och inte faktiska studenter, vars antal är betydligt fler. Inom högskolevärlden beräknas varje student utnyttja 2,8 m² och den genomsnittliga lärosalsanvändningen uppgå till ca 800-900 h/år.

Ett gemensamt bokningssystem för lärosalar finns vid universitetet (Saluth), vilket medför att lokalutnyttjandegraden ökar.

Universitetet förfogar även över ett antal fastigheter utanför universitetsområdet:

Kronlunds kursgård ligger i Hällnäs och nyttjas som fältstation och för konferensverksamhet.

Lars Färgares gård ligger på Gammliaområdet och innehåller tolv lägenheter som hyrs ut till framför allt gästforskare vid universitetet.

Universitetets fritidsgård i Norrmjöle nyttjas under sommarmånaderna för uthyrning till universitetsanställda med familjer.

Universitetetsgårdarna i Hemavan hyrs ut året om för kursutbildnings- och rekreationsändamål. Gårdarna hyrs ut till såväl studenter som anställda vid universitetet. Dessa fastigheter ingår ej i miljööversynen.

9.2.3 Inredning och utrustning

I en byggprocess ingår planering av inredning och utrustning. Produktvalet sker i samarbete mellan arkitekten och lokalförsörjningsenheten, som gör inköp och upphandlingar.

Universitetet följer i huvudsak det statliga ramavtalet som Försvarets materialverk (FMV) tecknat med ett flertal företag. För möbler finns ett 60-tal avtal. Därtill kommer gardiner och textilier. Nya upphandlingar görs vart tredje år. Universitetets upphandlingchef deltar vid dessa nationella upphandlingar. Nuvarande avtal är giltiga t o m 1999-12-31. Lokalförsörjningsenheten handlar i huvudsak med tre lokala leverantörer som är återförsäljare av tillverkare inom ramavtalet.

Planering och inköp av inredning avser både nya byggprojekt och beställningar från institutionerna. Ungefär 1/3 av universitetets institutioner brukar under ett verksamhetsår anlita enheten. Inköp av inredning uppgår 1997 till ca 19 mkr varav beställningar från institutionerna utgör ca 0,5 mkr.

Vid ny- och ombyggnationer har anlita arkitekt stort inflytande över produktvalet. Upphandlingskriterierna ställs upp av chefen för Lokalförsörjningsenheten, arkitekten samt upphandlingschefen. I praktiken kommer estetiska kriterier i första hand och ekonomiska aspekter i andra hand.

Några särskilda miljökrav ställs för närvarande inte vid upphandling av kontorsinredning. Vaga formuleringar förekommer bland värderingsgrunderna, som att "bedömning görs av produkternas miljöegenskaper". Inrednings- och

möbelfirmorna använder numera miljöargument i sin marknadsföring. Ett befintligt ramavtal med miljöcertifierade företaget Kinnarps säkerställer till viss del miljöanpassningen av möbler och inredning då en stor andel varor köps in genom detta avtal.

9.2.4 Markanvändning

För markanvändningsfrågor ser organisationen ut på motsvarande sätt som för lokaler (ovan). Universitetet fungerar som beställare gentemot Akademiska Hus AB vilka äger och förvaltar markområdet inom universitetsområdet.

Universitetsområdet (campus) omfattas av en markyta om ca 350 500 m² exklusive byggnadsyta. 90 000 m² av campusområdet är naturmark och 120 000 m² hårdjordar, dvs asfalterade ytor, plattor, tegel eller betong. Av dessa ytor består 41000 m² av 1500 st parkeringsplatser samt tillfartsvägar. Det har tyvärr inte varit möjligt att beräkna byggnadsytan i det här sammanhanget. Byggnadsplaneringen tenderar dock till en förtätning av området. Samhällsvetarhuset och Humanisthuset har bebyggts med ytterligare våningsplan. Det nya Kemiska Biologiska Centrat byggs ihop med två befintliga hus. Samtidigt som byggnader placeras centralt på campusområdet flyttas parkeringsplatser ut till förmån för parkområden och andra gröna ytor.

Ett stort samarbetsprojekt pågår för närvarande mellan landstinget, kommunen och universitetet. Projektet kallas KRUT och innefattar en detaljplan beträffande infrastrukturen för sjukhus- och universitetsområdena och dess omgivning.

9.2.5 Miljöanpassning

Miljöanpassningen av lokaler och markanvändning m m sker idag på informella grunder. Miljöaspekter finns inte angivet som kriterier i byggprocessen. Miljösamordnaren får däremot tillfälle att yttra sig över systemhandlingar m m. Detta beror i stor utsträckning på att miljösamordnaren organisatoriskt finns inom Lokalförsörjningsenheten.

I praktiken har miljöaspekter beaktats i ett urval ärenden: ett samarbete mellan Akademiska Hus och universitetet angående ombyggnationer av soprum till miljörum där miljösamordnaren lämnat synpunkter på utformning av rummet samt golvmaterial, färg (kemiskt) etc. systemhandlingar och byggnadshandlingar för KBC där miljösamordnaren fått tillfälle att yttra sig över

befintliga handlingar, vilka inte märkbart beaktat miljöaspekterna.

utkast till systemhandlingar för Umeå universitet i Örnsköldsvik, där ett miljöprogram ingår i enlighet med kravspecifikation från verksamheten där. Miljösamordnaren har lämnat informella synpunkter på utkastet.

förslag till serviceavtal för växtskötsel vid Umeå universitet där miljösamordnaren uppmärksammat och påpekat bekämpningsmedelsanvändningen med hänvisning till universitetets policy

samt andra ärenden som passerar lokalförsörjningsenheten och uppmärksammas av miljösamordnaren eller kollega för bedömning av miljöaspekter.

I takt med tiden blir det till synes informella, slumpartade arbetssättet allt mer formaliserat. Miljösamordnarens roll blir allt mer tydlig även i dessa sammanhang.

9.2.6 Akademiska Hus miljöarbete

Akademiska Hus har sedan 1996 en miljöpolicy och har påbörjat en miljöinventering av sina byggnader. Vid inventeringen kartläggs bland annat vilka material som finns inbyggda i Akademiska Hus byggnader.

9.2.7 Landstingets miljöarbete

Landstingets motsvarande lokalplanering finns inom försörjningsförvaltningen. Umeå sjukvård och övriga hälso- och sjukvårdsområden hyr lokaler genom landstingets försörjningsförvaltning. Det pågår ett liknande miljöarbete inom landstingets verksamheter och universitetssjukhus som på Umeå universitet. En kartläggning av verksamheten har gjorts och lokalerna kommer att vara en viktig fråga att arbeta vidare med även där. Universitetets verksamhet i landstingsägda lokaler påverkas av landstingets miljöanpassning av sina lokaler varför det är viktigt att upprätta ett samarbete i dessa frågor.

9.3 Miljöaspekter

Eftersom universitetet inte äger eller bygger några egna lokaler i nämnvärd omfattning måste miljöaspekterna vid lokalplanering beaktas på annat sätt, t ex genom kravspecifikation vid upphandling/beställning av nya lokaler eller i samband med ombyggnationer. Exemplet Örnsköldsvik (ovan) där miljöprogram ingår i

systemhandlingen bör vara en förebild för det fortsatta arbetet med lokalplanering i Umeå.

Val av byggnadsmaterial, markanvändning och löpande drift av lokalerna bör bevakas. Akademiska Hus har en egen miljöpolicy, liksom universitetet. Dessa ställer krav på en miljöanpassning vid planering och färdigställande av nya byggnader.

9.3.1 Betydande miljöaspekter

Lokalplaneringen påverkar miljön vid exploatering av mark och vatten för bebyggelse, anläggningar och infrastruktur. Detta medför ett hot mot den biologiska mångfalden och kan ge negativ påverkan på närmiljön.

10 DRIFT OCH UNDERHÅLL AV FASTIGHETER

Umeå universitets policy anger att
"Umeå universitet skall i sina val av produkter och tjänster påverka leverantörer av dessa i miljöpositiv riktning" och
"Umeå universitet skall ersätta miljöfarliga ämnen där det är möjligt".
Policyn fastslår också att
"Umeå universitet skall sträva efter att minska resursanvändning och avfallsvolymer. Möjlighet till återanvändning och återbruk skall beaktas och uppmuntras"

10.1 Omvärldskrav

10.1.1 Lagstiftning

Plan- och bygglag (1987:10)
Lag (1971:1204) om byggnadstillstånd m.m.
Förordning (1986:777) om byggnadstillstånd
Lag (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m.
Förordning (1994:1215) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m.
Lag (1987:12) om hushållning med naturresurser m.m.
Förordning (1993:191) om tillämpning av lagen (1987:12) om hushållning med naturresurser m.m.
Arbetsarkivstyrelsen föreskrifter.

Beträffande kemikalieanvändningen som nämns nedan hänvisas till lagstiftningsavsnittet i kapitlet
"Kemikaliehantering".

10.2 Verksamhetsbeskrivning

10.2.1 Organisation och ansvarsförhållanden

Statliga Akademiska Hus AB är universitetets huvudsakliga hyresvärd. Bolaget ansvarar för att lokalerna uppfyller normala krav på drift och underhåll. För icke statliga lokaler har respektive hyresvärd samma roll som Akademiska Hus i Umeå AB.

Akademiska Hus äger alltså och förvaltar de lokaler universitetet nyttjar på campusområdet samt vissa kursgårdar. Förutom Akademiska Hus äger Landstinget, Umeå kommun och Vasakronan AB (-96) fastigheter som

universitetet nyttjar. Endast Akademiska Hus fastigheter studerats under arbetet med miljööversynen.

10.2.2 Energi

Energianvändningen på campus uppgår årligen till ca 200 kWh fjärrvärme/m² och 150 kWh el/m². Användningen är väldigt varierande, mellan 60-800 kWh värme /m² och 80-300 kWh el /m² och ger en genomsnittlig kostnad på ca 80 kr/m² värme och ca 50 kr/m² el (1996).

Specialverksamheter som Kemiskt säkerhetshus och Växthuset använder mest energi. I MIT-huset finns en större kylanläggning placerad som försörjer ett flertal andra hus, varför elförbrukningen i detta hus blir förhållandevis hög med avseende på den ordinarie verksamheten.

Institutionerna betalar ingen separat elräkning. Elpriset liksom vatten (se nedan) ingår i hyran, dvs totalhyra inkl mediaförbrukning. Det finns ofta bara en elmätare per hus. Det är därför i dagsläget inte möjligt att beräkna hur elanvändningen fördelas mellan olika institutioner eller olika typer av användningsområden, t ex datoranvändning och belysning.

I nyare hus kan energianvändningen avläsas per våningsplan. Inte heller här kan dock olika användningsområden särskiljas.

10.2.3 Vatten

Laboratorierna förbrukar stora mängder vatten genom användning av bland annat vattensugar samt vattenkylning av analysinstrument. Vattensugarna byts dock successivt ut till vacuumsugar. Vattenförbrukningen på campusområdet är i genomsnitt ca 0,8 m³/m². Förbrukningen varierar väldigt mycket mellan olika verksamheter och hus, 0,12-3,9 m³/m², och ger en genomsnittlig avgift på ca 12 kr/m². (1996)

En del av vattenavgiften är avloppsavgift. Avloppsreningsverket på Ön tar emot avloppet från 80% av Umeå kommun, bland annat från storförbrukare som universitetet. Miljöfarliga ämnen specifika för universitetet är t ex lösningsmedel och tungmetaller. Tekniska kontoret undersöker regelbundet det slam som genereras i avloppsreningsverket för att kontrollera att det inte förekommer ämnen som stör reningen. Specifika föroreningar kan sedan spåras tillbaka till källan. Mycket få undersökningar har gjorts av universitetets

avloppsvatten. Kontroll av avloppsvattnets miljöpåverkan på recipienten genomförs av miljökontoret i kommunen.

10.2.4 Kylmedier

Förordningen om ämnen som bryter ner ozonskiktet (1995:636) reglerar vilka medier som får resp inte får användas. CFC, Halon och HCFC har samtliga reglerats beträffande påfyllnadsstopp. Från 1998 får påfyllnad ej ske av CFC eller Halon. HCFC får ej fyllas på från år 2002.

De kylmedier som används på universitetet förekommer i kyl- och frysrum samt klimatanläggningar. Akademiska Hus har under de senaste åren bytt ut kylanläggningar med CFC-köldmedia (ej de minsta såsom kylskåp) och ersatt dessa med HFC, naturliga köldmedia (propan) och fjärrkyla. Under mars -98 tas en centralkylanläggning för kylrum på Zoologi/Genetik och i Naturvetarhuset i drift. Anläggningen har propan som köldmedia och har således ingen påverkan på ozonlagret eller växthuseffekten. Den har dimensioneras för att även kunna försörja Kemi- och Fysiologihusets kylrum. Liknande mindre anläggningar finns installerade även på Kemihuset. Under sommaren -98 ansluts det interna fjärrkylnätet (för komfortkyla) till Umeå Energis fjärrkylnät.

Akademiska Hus installerar numera inga kylanläggningar med ozon- eller växthuspåverkande köldmedia. Vissa befintliga HCFC-anläggningar kan dock komma att konverteras till HFC (växthuspåverkande).

<i>Media</i>	<i>Mängd (1997)</i>	<i>Mängd (1994)</i>	<i>Anm</i>
Fjärrvärme (MWh)	30.600	29.000	
El (MWh)	26.400	23.200	
Vatten (m3)	140.000	145.000	
CFC (kg)	42	202	Kylskåp m m
HFC (kg)	281	144	Nyinstalleras ej
HCFC (kg)	1213	1627	Avveckling påbörjad
Naturliga köldmedia (kg)	11	0	Nyinstallation

Mediaförbrukning på Umeå universitet. Källa: Akademiska Hus i Umeå AB

10.2.5 Växt- och markskötsel

Universitetet äger ett större antal växtgrupper och har serviceavtal med två olika växtfirmor som sköter och ev byter ut skadade växter. Varje växtgrupp kostar universitetet i genomsnitt ca 30 kr/månad.

Växtinredarna ansvarar för ca 500-600 växtgrupper och Växtakuten i Norr AB ca 23 st. Växtakuten i Norr AB besprutar vid behov växterna med bekämpningsmedlet Bionim 2L, vilket är ett vegetabiliskt bekämpningsmedel innehållande 0,30% Azadirachtin som verkningsmedel. Även Växtinredarna använder sig av Bionim där det finns problem med bomullslöss (för närvarande endast i Beteendevetarhuset). Bionim är KRAV-märkt. Växtinredarna uppger att de använder några milliliter årligen. I övrigt används såplösningar för rengöring och i några fall vatten där golvet inte tål såpa.

Universitetets gräsytor och planteringar sköts av Svensk Markservice. Gräsytorerna på campus har en yta av ca 120 000 m². Planeringsytorna står för ytterligare 2000 m² och häckar och buskage för 10 000 m². Vid gräsklippning används två åkgräsklippare, fem handgräsklippare och ett antal trimmers. Åkgräsklipparna kan köras med rapsolja, men av ekonomiska skäl används istället miljödiesel. Sommaren 1998 ersätts de äldre åkgräsklipparna med nya, som har katalysatorer. Någon kommer att vara försedd med partikelfilter. De mindre gräsklipparna samt trimmers och motorsågar drivs med miljöbensin. Universitetets rabattytor och gräsmattor gödslas med NPK (kväve/fosfor/kalium) i en mängd av 2 kg/100 kvadratmeter. Mot mjöldagg används Kumulus DF som innehåller 80 vikt% svavel. Mot bladlöss används Pysol som består av pyretiner, piperonylbutoxid

och xylen. Piperonylbutoxid klass 3 i bekämpningsmedel betraktas som hälsoskadligt och miljöfarligt enligt SNFS 1996:11. Xylen är brandfarligt och lyder, liksom piperonylbutoxid, under reglerna för farligt avfall.

10.3 Miljöaspekter

Elanvändningen vid universitetet samt övrig energianvändning är en betydelsefull miljöaspekt, som de flesta är delaktig i och därmed har möjligheter att påverka. Kärnkraftsavvecklingen kan på sikt innebära en ökad kostnad varför även ekonomiska incitament finns för minskad användning av el. Eftersom såväl el och värme som vatten ingår i lokalhyran är de faktiska beloppen dolda och motivationen att spara liten. Det är angeläget att åstadkomma differentierade taxor för att möjliggöra besparande åtgärder initierade av personal och studenter.

CFC, Halon och HCFC har alla påfyllnadsstopp och alla utom HCFC har dessutom ett fastställt datum för användningsstopp (1998-2000). Det är av största vikt att universitetet bevakar sitt innehav av kylanläggningar och de medier som används. Freonerna och halonerna bidrar till nedbrytning av ozonskiktet och bidrar alltså till en betydande miljöpåverkan.

Inomhus sköts växterna med minsta möjliga användning av bekämpningsmedel. Såpvatten och bekämpningsmedlet Bionim (klass 2) används. Det aktiva ämnet är azadirachtin. Övriga beståndsdelar är inte kända. Användning av bekämpningsmedel strider mot universitetets miljöpolicy. Där bekämpningsmedel anses vara nödvändigt bör övervägas att istället byta ut växterna.

Användningen av bekämpningsmedlet Pyrsol innebär en negativ miljöpåverkan och utgör en hälsofara för användaren. Piperonylbutoxid klass 3 i bekämpningsmedel betraktas som hälsoskadligt och miljöfarligt enligt SNFS 1996:11 Bil F2.2 om miljöskydd "Ämnet får inte släppas ut så att det kan skada grundvattnet". Xylen är brandfarligt och lyder, liksom piperonylbutoxid, under reglerna för farligt avfall.

Omfattningen av användningen av bekämpningsmedel på grönområden måste ses över. Avtalen med Markservice eller motsvarande företag bör skrivas med beaktande av denna typ av miljöaspekter, liksom typ av drivmedel i gräsklippare etc.

Drifts- och underhållsfrågor beträffande lokaler och mark ingår i regelbundna hyresförhandlingar mellan hyresvärd och universitetet. I dessa förhandlingar kan miljökrav ställas. Det kan t ex vara aktuellt med förhandling angående källsorteringsmöjligheter eller energibesparingar.

Arbetet med att ta fram gröna nyckeltal, dvs nyckeltal som är intressanta ur miljösynpunkt, inom detta område är en angelägen uppgift för att nå framgång i miljöarbetet. Exempel på gröna nyckeltal är energianvändning/person och år, lokalnyttjande/person och år, mängd blandat avfall/person och år etc. Jämförelsetalen ger vägledning om huruvida satsade resurser och åtgärder ger avsedd effekt, i det här fallet en miljöförbättring.

10.3.1 Betydande miljöaspekter

Den huvudsakliga energin som universitetet nyttjar genereras i Ålidhems värmeverk (fjärrvärme) vilket medför utsläpp till luft och därmed bidrar till försurning av mark och vatten. Oavsett energislag innebär användningen förbrukning av resurser. I de fall kärnkraftverk nyttjas (el) är resurserna ändliga vilket medför brutna kretslopp och miljöfarliga restprodukter.

Förekommande kylmedier såsom freon och haloner medför uttunning av ozonskiktet. Vattenförbrukningen innebär förbrukning av naturresurser.

11 CAFÉER OCH RESTAURANGER

Universitetets miljöpolicy anger att "Umeå universitet skall i sina val av produkter och tjänster påverka leverantörer av dessa i miljöpositiv riktning" samt att "Umeå universitet skall sträva efter att minska resursanvändning och avfallsvolymer. Möjlighet till återanvändning och återbruk skall beaktas och uppmuntras".

11.1 Verksamhetsbeskrivning

Inom Umeå universitet bedriver företaget Partena Cater restaurang och café i Universum samt café i Samhällsvetarhuset, Beteendevetarhuset, MIT-huset och Humanisthuset. Därtill finns GN Cater AB som bedriver restaurangverksamhet i förvaltningsbyggnaden samt caféverksamhet med lättluncher i Lärarutbildningshuset och från 1998 även i Samhällsvetarhuset. Studentkåren bedriver restaurangverksamhet i sitt kårhus Corona och Teknologsektionen i Teknikhuset.

11.1.1 Organisation och ansvar

De caféer och restauranger som finns på universitetet upphandlas genom universitetets upphandlingsfunktion och bedriver verksamhet i enlighet med avtalen som normalt sträcker sig över en period om 3 år. Numera ingår miljöaspekter som en del av utvärderingskriterierna vid upphandling av caféentreprenörer.

11.1.2 Inköp

Samordnade inköp sker inom respektive caféentreprenörs totala verksamhet. Intern distribution sker därefter till de olika enheterna inom Campus. Restaurangchefen på Partena Universum ansvarar för inköpen av bl a förbrukningsmaterial till övriga caféer i Partenas regi. Chefen för GN's caféverksamhet har motsvarande ansvar för sina enheter. Respektive café inom Partena gör egna beställningar av lokala leverantörer såsom Norrmejerier och Frukt & Grönt. Samordning sker dock mellan caféerna, ofta på initiativ av transportören.

Personalen i caféerna upplever att de har viss möjlighet att själva påverka inköpen. Det gäller dock inte rengöringskemikalier och förbrukningsmaterial. Inom Partena

har köksmästaren stort inflytande över vilka produkter de olika enheterna skall välja.

11.1.3 Engångsmaterial

Förekommande engångsmaterial i Partenas caféer är främst pappersassietter. I Beteendevetarhuset används engångsmuggar till följd av avsaknad av diskmaskiner. Utrymmet för caféet har inte planerats för diskmaskiner varför det är väldigt trångt. Personalen har dock förslag på placering av mindre diskmaskin. Även i Samhällsvetarhuset kompletteras porslinsmuggar med pappersmuggar. GN använder engångsmaterial i mycket ringa utsträckning. Ett av problemen med porslinsmuggar är det omfattande svinnet. De flesta caféer har under översynsarbetet slutat sälja dryckesflaskor i engångsglas.

De studentdrivna caféerna har inte deltagit i översynen varför dessa uppgifter är något mer osäkra. Teknologsektionens café säljer dock fortfarande dryck i engångsglasflaskor vilket genererar visst "onödigt" glasavfall.

11.1.4 Livsmedel

De flesta caféer känner till vad KRAV-märkta produkter är och vad det innebär, dock inte alla. De flesta anser att KRAV-märkta produkter är för dyra och försöker istället köpa närproducerat. GN Cater säljer kakor från orten (Partena säljer däremot Delicato) och samtliga caféer köper mjukt bröd lokalt.

11.1.5 Kemikalieanvändning

Kunskapen hos personalen inom café- och restaurangverksamheten är knapp beträffande vilket rengöringsmedel som används, om det är miljömärkt eller ej osv. GN Cater använder mycket fönsterputs i sin dagliga städning för renhållning av serveringsdisken (plexiglas) m m. I övrigt domineras användningen av rengöringsmedel till diskmedel för hand- och maskindisk, samt golvrengöringsmedel för köksavdelningen. Dessa är inte alltid miljömärkta (särskilt inte maskindiskmedel) och personalen frågar vanligtvis inte heller efter miljömärkta produkter.

11.1.6 Energianvändning

Energianvändningen härrör främst till köksmaskiner såsom kaffebruggare, mikrovågsugnar, diskmaskin. I restaurangen

finns betydligt fler köksmaskiner. Vattenförbrukningen är också betydande här.

11.1.7 Transporter

Partenas restaurangverksamhet har beräknat antalet transporter till enheten till 19 st/vecka och att det därtill sker sophämtning 5 gånger per vecka. Det innebär totalt 120 transportkilometer (antalet transporter multiplicerat med 5 km). Varustransporter sker dagligen till cafeterierna, dels från Partenas huvudrestaurang på området men även från externa leverantörer.

11.1.8 Avfallshantering

GN har verksamhet i Lärarutbildningshuset där en kompost placeras våren 1998. Komposten ingår som en försöksverksamhet i universitetets arbete med att möjliggöra en ökad källsortering. Restaurangverksamhetens önskemål om källsortering av matavfall och GN's miljöpolicy var avgörande för kompostens placering vid Lärarutbildningshuset. Matavfallet från caféverksamheten samt husets övriga matavfall kommer att läggas i komposten. Parternas restaurang nyttjar grisuppfödare för omhändertagande av matavfall. Sorteringen sker i diskrummet.

Källsorteringen vid cafeterior och restauranger är utöver matavfall (två restauranger) av mycket ringa omfattning.

11.1.9 Miljöanpassning av verksamheten

Partena Cater och GN har båda miljöpolicys för sin verksamhet. Studentkåren har en policy för sin verksamhet innehållande ett avståndstagande från engångsmaterial på caféer och restauranger på området, vilket inte tycks ha fått genomslagskraft fullt ut ännu, inte heller i den egna verksamheten. Partena Cater genomförde miljöutbildning för sin personal i början av året (1997). En miljökartläggning har gjorts under 1997 i syfte att samla in uppgifter som visar enhetens miljöbelastning och att utifrån kartläggningen sätta upp mål för miljöarbetet. Kartläggningen inriktades på resurser till produktion, resurser till fastigheten, avfall, returförpackningar och transporter. Exempel på konkreta miljöförbättrande åtgärder har angivits.

För att kunna kontrollera och följa upp avtalen med café- och restaurangentreprenören har universitetet initierat ett restaurangråd med ledamöter från båda avtalsparter.

Restaurangrådet följer upp ekonomi, kvalitet och gemensamma överenskommelser utifrån avtalet. Restaurangrådet finns endast för Partena, men ett liknande råd planeras enligt upphandlingschefen även för GN. I restaurangrådet ingår miljö som ett utvärderingskriterium ur kvalitetssynpunkt. Detta ger möjlighet att kontinuerligt följa upp och påverka miljöarbetet.

11.2 Miljöaspekter

Många känner inte till att caféerna och restaurangerna arbetar med källsortering, vilket försvårar detta arbete. Partenas restaurang i Universum sorterar matavfall i köket och har under översynen ännu inte upplyst matgästerna om hur de ska sortera för att det ska fungera.

Mängden engångsmaterial har minskat betydligt de senaste två åren, till följd av stora påtryckningar från gäster och en ökad medvetenhet hos personalen. Till följd av detta har även avfallsmängden per person minskat. Få lämnar matrester kvar på tallriken i caféerna och i restaurangerna (ej studenternas) källsorteras detta avfall.

Partenas Cater arrangerar miljöutbildningar för sin personal, men motsvarande utbildningsinsats når aldrig GN's personal eller studentcaféerna. Detta måste kompenseras genom informationsinsatser på annat sätt. Ett café- eller restaurangråd på motsvarande sätt som finns med Partena kan vara en möjlig väg att gå för att initiera en miljödiskussion även med dessa entreprenörer.

Den direkta miljöpåverkan är begränsad. Förutom användning av engångsmaterial, rengöringskemikalier, transporter och avfall genererar dock denna verksamhet även indirekt miljöpåverkande verksamheter. Eftersom kafeterior och restauranger är en synlig verksamhet för såväl anställda som studenter, besökare etc speglar verksamheten universitetets miljöarbete. Gästernas inställning i miljöfrågor påverkas därtill av omgivande miljö. Dessa faktorer klargör varför det är av stor vikt att verksamheten bedriver en medveten och synlig miljöinsats.

11.2.1 Betydande miljöaspekter

Val av livsmedel påverkar markanvändningen lokalt och i andra delar av världen. Icke KRAV-märkta produkter riskerar ge negativ miljöpåverkan bl a genom hot mot den biologiska mångfalden. Långväga transporter av livsmedel leder till

onödiga utsläpp till luft med negativa klimateffekter (växthuseffekt) som följd.

Användningen av förbrukningsmaterial innebär förbrukning av ändliga och förnyelsebara naturresurser. Även här ger transporter miljöpåverkan. Engångsartiklar genererar avfall och medför därmed brutna kretslopp och i vissa fall även miljöfarliga restprodukter.

12 RESOR OCH TRANSPORTER

Universitetets miljöpolicy anger att "Biltrafik och övriga kommunikationer skall planeras så att största möjliga effektivitet uppnås med minsta möjliga ingrepp i miljön".

12.1 Verksamhetsbeskrivning

Universitetets Post - och transport enheter har fyra fordon. Fordonen används för universitetsinterna transporter av bland annat möbler, post och kontorsvaror. Förutom de interna transporterna sker vissa avfallstransporter och leveranser av varor till centrala inköpsenheter (UMDAC, Kontorsbutiken, UB m fl).

Persontransporter, dvs pendlings- och konferensresor, förekommer i olika grad vid de olika institutionerna/enheterna på universitetet.

12.1.1 Organisation och ansvarsförhållanden

Universitetet äger ett antal fordon inom enheten för Post och transport, som tillhör Serviceenheten. Verksamheten inom transport ska bära sina egna kostnader medan postverksamheten finansieras genom tillskott från universitetet. Fordonsinnehaven beskrivs därför som "postens" resp "transporters" fordon.

12.1.2 Fordonspark

En av transports bilar är en dieseldriven Volkswagenbuss ca 15 år gammal. Den används av Kontorsbutiken för leveranser av kontorsmaterial och städartiklar till institutioner/enheter inom universitetet, luftfartsverket och olika ställen runt staden där universitetet bedriver verksamhet. Bussen har gått 8440 mil och universitetet nyttjar den nu upp till 500 mil/år. Bussen står vid Kontorsbutiken då den ej används. Den andra bilen som transport äger är en bensindriven Toyotabuss årsmodell -86 som rullar ca 700 mil/år, hittills 9758 mil, och förbrukar ca 1-1,5 l bensin/mil. Bilen används för transporter av möbler och kartonger, ofta på uppdrag av Lokalförsörjningsenheten.

Bilmodell	Reg nr	Antal	Drivmede	Förbrukni	Mätarställ
-----------	--------	-------	----------	-----------	------------

		mil/år	l	ng (l/mil))	ning (mil, 980116)
VW (-83)	EBK 581	500	diesel		8840
Toyota (-86)	MAN 188	700	bensin	1-1,5	9758
Toyota (-85)	DYL 997	1000	bensin	1,5	12249
Renault (-90)	JFK 210	500	bensin	2	5359

Universitetsägda bilar inom enheten för post och transport. Källa: Ronny Sundström.

Två av bilarna ägs av "posten". Den ena är en Toyotabuss som är 12 år gammal. Den kör postturer inom och utanför universitetsområdet till olika stadsdelar där universitetet har verksamhet. Bussen rullar upp till 1000 mil/år och har gått totalt 12249 mil. Trots att den är liten uppgår bensinförbrukningen till 1,5 l/mil, beroende bl a på att det är många korta turer. Den andra bilen är en Renaultbuss, ca 7 år gammal som rullar endast inom Campus. Bussen förbrukar ca 2 l bensin/mil och används ca 500 mil/år, totalt 5359 mil.

Samtliga bilar förutom den som Kontorsbutiken nyttjar är stationerade vid lastintaget utanför tryckeriet.

Ett antal institutioner innehar därtill egna bilar för studieresor och exkursioner, fältarbeten etc. Totalt äger Umeå universitet 26 st fordon varav 6 st släpvagnar, 2 st skotrar och en traktor.

Institution	Biltyp	Registeringsnummer
Arkeologi	personbil	DFE 831
Ekologisk zoologi	personbil	AJR 536
Idrottsmedicin	personbil	HUE 471
Kemiförrådet	personbil	PXA 722
Kemiförrådet	personbil	BOS 808
Medicinska fakulteten	personbil	OMZ 348
Post och Transport	personbil	DYL 997
UB	personbil	PST 889
Biologisk grundutbildning	lastbil	PJZ 319
FACTUM	lastbil	ABX 205
Konsthögskolan	lastbil	OWZ 535

Lokalvårdsenheten	lastbil	HBF 372
Miljö- och hälsoskydd	lastbil	GWE 944
Miljö- och hälsoskydd	lastbil	FAL 259
Post och Transport	lastbil	JFK 210
Post och transport	lastbil	MAN 188
Post och transport	lastbil	EBK 581
UMF	lastbil	PEX 575
UMF	traktor	GLN 014
Miljö- och hälsoskydd	skoter	LHR 437
UMF	skoter	CZD 625
Ekologisk Zoologi	släp	PPP 509
Miljö- och hälsoskydd	släp	ENY 070
Miljö- och hälsoskydd	släp	KSM 294
Konsthögskolan	släp	OLL 920
Naturgeografi	släp	FXY 419

Samtliga universitetsägda fordon. Källa: Lokalförsörjningsenheten

Förutom ovan angivna fordon finns även ett okänt antal båtar och båtmotorer på institutioner som utför fältarbeten i sjöar och vattendrag.

12.1.3 Varutransporter

Förutom universitetets egna transportservice sker dagligen även leveranser från externa transportföretag till universitetets olika verksamheter.

Större leveranser till tryckeriet sker 2-3 ggr/mån, varannan vecka leveranser av papper från ett lokalt företag och var tredje månad leveranser av kemikalier från andra delar av landet. Alla leveranser från tryckeriet till universitetets verksamhet sker via Postenheten och dess transportservice. All inkommande post till universitetet kommer via Post- och transport utom till universitetsbiblioteket som har egen posthantering.

Universitetsbiblioteket har en egen postadress och får dagligen posttransporter, paket- och möbelleveranser etcetera till verksamheten. Sammantaget med avfallstransporter sker 10 transporter till och 5 från biblioteket.

Kemiförrådet får dagligen kemikalieleveranser på pall via Bilspedition och ASG. Posten levererar företagspaket upp till tre gånger dagligen. Från Kemiförrådet sker leveranser till sjukhuset varje dag via kulverten med sjukhusets eltruckar. FOA hämtar kemikalier varje dag med egen lastbil. Leveranser sker regelbundet även till SLU, 2

ggr/v, och till andra institutioner inom universitets- och sjukhusområdet.

Kontorsbutiken och städförrådet får 6-7 leveranser per dag via transportfirmor som ASG och Bilspedition. Utgående leveranser från Kontorsbutiken sker med universitetets egen minibuss som beskrivits ovan.

Förutom nämnda varutransporter till och från universitetet tillkommer vissa företagspaket som posten levererar direkt till institutionerna.

12.1.4 Avfallstransporter

En extern entreprenör, för närvarande Miljöteknik Orbit AB, hämtar universitetets avfall från respektive soprum i de olika byggnaderna. Även utsorterade fraktioner såsom papper och glas transporteras på motsvarande sätt med separata turer. Avfallshanteringen bidrar till ett stort antal transporter, 2-7 stycken i veckan, till respektive hus inne på universitetsområdet. Ibland nyttjas cykelbanor och andra ytor för att kunna ta sig fram. Dessa transporter medför miljöutsläpp samt negativ trivsel för anställda och studenter.

12.1.5 Persontransporter

Miljööversynen visar att många universitetsanställda (grovt uppskattat ca 1/3-2/3 av personalen vid varje institution) färdas med bil till och från arbetet. Många (ca 1/3-1/2 av personalen) cyklar och några åker buss eller går till arbetet. Beräkningarna kring pendling är mycket preliminära då många institutioner inte närmare preciserat dessa uppgifter.

Ingen institution har uppgivit några vidtagna insatser för att ändra resvanorna. Någon institution uppger att samåkning till arbetet förekommer liksom vid fältstudier.

Vid konferensresor eller gästföreläsningar etc nyttjas i huvudsak flyget som transportmedel. Universitetet har för närvarande avtal med resebyråerna Nyman & Schultz, Bennet BTI och Affärsresebyrån. Avtalen löper på förlängda avtal.

Av ekonomiska skäl begränsas i några fall antalet konferensresor. Det geografiska läget förklarar till stor del valet av färdmedel för konferenser. Val av färdmedel för pendlingsresor sker i många fall slentrianmässigt.

12.2 Miljöaspekter

I princip all verksamhet vid universitetet medför transporter av något slag, inte minst pendlingsresor för att ta sig till universitetet som arbetsplats. Universitetets miljöarbete bör få genomslagskraft för såväl persontransporter, externa och interna materialtransporter.

Nödvändiga körningar bör minimeras i antal och sträcka. Samordning och effektivisering gynnar såväl ekonomiska intressen som miljön. Utsläpp av CO₂, NO_x och kolväten m m till luft och vatten måste beaktas i enlighet med miljöledningssystemets krav, lagkrav m m. Val av fordon och drivmedel har stor betydelse för grad av miljöpåverkan. Korta transporter kan ske med eldrivna fordon. Etanol som drivmedel är också ett beprövat och miljövänligare alternativ än traditionella petroleumbränslen.

Persontransporterna (konferens- och pendlingsresor) är många till antalet och har därmed en betydande miljöpåverkan. Det är av stor vikt att se över såväl varu- som persontransporter. Varutransporterna och universitetets transportorganisation är i många avseenden en universitetsövergripande fråga. Central styrning av persontransporter är däremot troligen inte den effektivaste metoden och riskerar dessutom icke önskvärda motsättningar med andra policys och intressen. På grund av faktorer som olika typer av verksamhetsinriktning (behov), det geografiska läget, familjeförhållanden, internationaliseringspolicy etc bör resvanorna däremot vara en prioriterad fråga i miljöarbetet på institutions-/enhetsnivå där nämnda faktorer och därmed förändringspotentialen är känd.

12.2.1 Betydande miljöaspekter

Den mest betydande miljöaspekten till följd av resor och transporter är utsläpp av NO_x, CO₂ och kolväten till luft vilket medför klimatpåverkan i form av växthuseffekt m m. Utsläppen påverkar även försurningen av mark och vatten negativt samt medför, i kombination med trafikbuller, otrivsel i närliggande miljö.

13 AVFALLSHANTERING

Universitetets miljöpolicy anger att "Umeå universitet skall sträva efter att minska resursanvändning och avfallsvolymer. Möjlighet till återanvändning och återbruk skall beaktas och uppmuntras".

13.1 Omvärldskrav

Förutom egna förväntningar och målsättningar inom universitetet finns en omfattande lagstiftning på avfallsområdet.

13.1.1 Lagstiftning

Den lagstiftning som är mest betydelsefull ur miljösynpunkt gäller farligt avfall. Beträffande konventionellt avfall kan möjligheter och krav variera beroende av lokala och regionala myndigheters mål och riktlinjer. Förordningen om producentansvar gäller vissa avfallstyper såsom förpackningar och papper. Även för elektronikskrot pågår arbete på miljödepartementet med att ta fram förslag till former för producentansvar.

Miljöskyddslagen (1969:387)
Renhållningslagen (1979:596)
Miljöskyddslagen (1969:387)
Lagen (1985:426) om kemiska produkter
Naturresurslagen (1987:12)
Naturvårdslagen (1964:822)
Plan- och bygglagen (1987:10)
Förordning (1997:692) om förbränning av farligt avfall
Förordning (1993:1154) om producentansvar för
glasförpackningar och förpackningar av wellpapp
Förordning (1997:185) om producentansvar för förpackningar
Förordning (1997:788) om producentansvar för bilar
Förordning (1994:1205) om producentansvar för returpapper
Förordning (1996:971) om farligt avfall
Djurskyddslagen (1988:534)
Djurskyddsförordningen (1988:539)
Jordbruksverkets föreskrifter

13.2 Organisation och ansvarsförhållanden

Universitetet hyr lokaler på campusområdet av Akademiska Hus resp Västerbottens läns landsting. I hyresavtalet ingår kostnader för bortforsling av ordinärt hushållsavfall.

Akademiska Hus har idag ett avtal med Miljöteknik Orbit AB för bortförsl av olika typer av avfall från soprum. Varje hus på campusområdet har eget soprum för vilket vaktmästaren ansvarar för tillsyn och skötsel. Källsortering åligger varje anställd medan lokalvården ansvarar för insamling av blandat avfall från allmänna utrymmen för transport till soprum. Vaktmästaren svarar för att tömning sker av kärl för papper som står utplacerade.

13.3 Avfallsinventering

I december 1996 genomfördes en avfallsinventering på campusområdet. Inventeringen har legat till grund för ett samarbetsprojekt mellan universitetet och fastighetsägaren Akademiska Hus i syfte att få till stånd en ökad källsortering vid universitetet. Avsikten med inventeringen var att ge en helhetsbild av avfallssituationen på universitetsområdet inför det fortsatta arbetet med praktiska åtgärder.

Frågor utifrån en speciellt utformad checklista i kombination med besök på plats användes och kompletterades med ritningar och samtal med tjänstemän på Lokalförsörjningsenheten, Akademiska Hus och Miljöteknik Orbit.

Checklistan såg ut på följande sätt:

Osorтерat avfall:

Typ av avfall

Typ av kärl/behållare

Mängd

Källor

Utsorterade fraktioner i soprum:

Typ av avfall

Kärl/behållare

Mängd

Källor

Farligt avfall inkl. riskavfall:

Typ av avfall

Kärl/behållare

Märkning

Mängd

Källor

Storlek på avgränsad yta för riskavfall

Utsorterade fraktioner placerade på annat ställe än soprum:

Typ av avfall

Kärl/behållare

Mängd
Källor
Rutiner
Ev. uppsamlingsplats innan tömning
Tömningsdagar för respektive avfall:
Ansvarsfördelning:
Problem vad gäller avfallshanteringen:
Befintliga problem
Befarade problem till följd av en ökad källsortering
Möjligheter vad gäller avfallshanteringen:

*Checklista använd vid avfallsinventering december 1996.
Källa: Inventering av avfallssituationen vid Umeå universitet, 1997-02-07.*

13.3.1 Konventionellt avfall

Till förekommande ordinärt hushållsavfall hör papper, wellpapp/kartong, köksavfall, glas, frigolit, toner, engångsmaterial i form av pappershanddukar, plastmuggar, papperstallrikar etc från toalettutrymmen och caféverksamhet. Dessutom förekommer batterier och elektronik i form av datorer m m. Lysrör hanteras och omhändertas av fastighetsägaren. Resultatet av avfallsinventeringen redovisas kortfattat nedan. Lokalvården producerar stora mängder plast i form av kemikalieflaskor, men dessa ingår ej i följande beskrivning.

Papper	Pappersinsamlingar sker på frivillig basis i samtliga hus. Insamlingsgraden uppskattas av vaktmästare och övrig personal till ca hälften av den möjliga. Miljöteknik Orbit hämtar papperet för transport till IL Retur.
Wellpapp	Ingen organiserad insamling finns. Många håller wellpapp/kartonger någorlunda avskilt i soprummen. Avfallstransportören kan dock inte hantera dessa separat då de inte förpackas på särskilt sätt. De följer därför med blandat avfall till förbränning.
Köksavfall	Det mesta lämnas som blandat avfall till förbränning. Universum skickar matavfall till en grisuppfödare.
Glas	Insamling sker på sex olika platser på universitetet och hämtas av Miljöteknik Orbit till Dovamyra, där det krossas till vägfyllnadsmaterial. Glasavfall bildas framför allt i de hus vars cafeterior säljer dryck i engångsglasflaskor. Under 1997 har de flesta cafeterior upphört med försäljningen av glasflaskor varför mängden glas avsevärt minskat.
Frigolit	De flesta blandar in frigoliten i det övriga blandade avfallet i soprummet. Det får ligga

kvar i kartongerna eller packas i några få kartonger. På ett par ställen utnyttjas möjligheten att skicka frigolitkartonger i retur till leverantören genom användande av särskilda returetiketter som tillhandahålls av leverantören. På Kemiförrådet finns en speciell frigolitsug som suger s k frigolitchips från kartonger till säckar som knyts och säljs. De hus som inte har särskilda problem med stora mängder frigolit sköter denna typ av hantering själva, dvs återanvänder inkommande frigolit vid egna försändelser.

Toner	UMDAC tar emot förbrukade tonerkassetter och skickar dessa till företag som återvinner delarna. Möjligheten är inte känd för alla. Ibland slängs de i soporna eller skickas tillbaka till företagen.
Batterier	Kemiförrådet tar emot en del. Många samlar in batterier, men vet inte vad de ska göra med dem.
Elektronik	Möjligheten att lämna förbrukad datorutrustning till UMDAC känner inte alla till. UMDAC tar emot denna typ av skrot för vidare försändelser till VER, Vännäs Electronic Recycling AB. Ofta finns elektronik lagrat i förrådsutrymmen sedan lång tid tillbaka. Andra lämnar dem som grovsopor. I vissa hus är återanvändningen stor, vilket minskar avfallsmängden. Biståndssändningar förekommer också.
Lysrör	Akademiska Hus administrerar insamling och skickar lysrören till ett återvinningsföretag i Bjästa.

13.3.2 Farligt avfall samt biologiskt avfall

Kemikalier	Kemikalieavfall som inte får hällas ut i avloppet lämnas till Säkerhetshuset för mellanlagring och vidare transport till SAKAB. Även oljeavfall lämnas till Säkerhetshuset. Farliga batterier tas emot på Kemiförrådet eller Säkerhetshuset och sänds vidare till SAKAB.
Radioaktivt	Radioaktivt avfall finns bl a i Biologihuset och i Fysiologihuset. Hanteringen av radioaktivt avfall sker på respektive institution. Föreskrifter utfärdade av strålskyddsinspektionen och utgivna av institutionen för radiofysik är vägledande för

- hantering av avfallet, som lämnas till Göran Wickman, radiofysik, på universitetssjukhuset.
- Riskavfall Riskavfall förvaras i speciella riskavfallskartonger som märks upp och ställs i soprummen där Miljöteknik Orbit hämtar dem, vid separata turer, för förbränning.
- Biologiskt avfall Hus med laborationsverksamhet har ibland även biologiskt avfall. Det gäller bl a Naturvetarhuset (LUH), Biologihuset (Anatomi/Histologi), Fysiologi samt BISAM (djurhuset). Avfallet förvaras i kyllda rum eller frysar i anslutning till respektive institution. De flesta lämnar därefter sitt avfall till Djurhuset som skickar det med Miljötekniks miljöbil till Dovamyra, för nedgrävning. Biologihuset lämnar själva sitt avfall till Dovamyra.

Ett av problemen för införande av ökad källsortering visade sig vara de allt för små soprummen i de flesta hus på området. Blandat avfall i säckar kräver mindre utrymme än utsorterade fraktioner i de gröna plastkärl som finns att nyttja. Säckar kan staplas på höjden medan plastkärlen kräver kvadratmeteryta. I övrigt hänvisas till Inventering av avfallssituationen vid Umeå universitet, Soprumsinventering, Lokalförsörjningsenheten 1997-02-07.

13.3.3 Pågående projekt

Etapp 1: Samarbetsprojektet har resulterat i att rummen i en första etapp rustas upp och skyltas för att ge ett trevligare intryck och vägledning om sortering av olika fraktioner. Under 1997 har ett första miljörum färdigställts i Naturvetarhusets NC-flygel. Husets vaktmästare, lokalvårdare, husprefekt, intendent, arbetsmiljöombud, studerandeföreningsrepresentanter samt miljörepresentanter har varit delaktiga inför och/eller vid presentation av det färdiga rummet. Till följd av vaktmästarvakans och senare vaktmästarbyte samt ytterligare faktorer har det ännu inte kommit att fungera fullt ut som planerat. Samarbetsgruppen universitetet/Akademiska Hus har dock beslutat genomföra projektet över hela campusområdet med slutförande innan sommaren 1998. Samråd med husets personal sker inför varje enskilt projekt.

Därtill har en kompost har köpts in (våren 98) som ska placeras vid Lärarutbildningshuset för en pilotstudie av kompostering av matavfall från restaurang och café (se även kapitlet Caféer och restauranger).

Etapp 2: Efter upprustningen av soprum till miljörum planeras en andra etapp av projektet. Fastighetsägaren ansvarar för denna etapp, som dock inte är utredd ännu. De tankar som finns kring den s k andra etappen är att anlägga ett par större källsorteringsstationer i ytterkanterna av universitetsområdet. Inom området kan en elbil eller annat miljöanpassat fordon användas för transport från de mindre miljörummen till uppsamlingsstationerna, där avfallstransportören hämtar de utsorterade fraktionerna.

Initialt kommer förändrade rutiner av avfallhanteringen att innebära omkostnader i form av lokaler och personal. Målsättningen är att minska kostnader där så är möjligt t ex genom minskad avfallmängd samt intäkter av papperswellpapps och elektronikinsamling m m. De olika avfallsfraktionerna måste värderas som resurser och inte som avfall. Vinnare kommer den yttre miljön och den mänskliga livsmiljön att vara.

13.3.4 Utbildning

Vaktmästare/tekniker och lokalvårdare har beretts möjlighet att göra studiebesök på deponianläggningen Dovamyra, samt på elektronikåtervinningsföretaget i Vännäs.

IL Returpapper AB deltog vid personalutbildning för vaktmästare/tekniker, lokalvårdare och miljörepresentanter för information om pappersåtervinning.

Information om avfallshantering och andra aktuella miljöfrågor finns på lokalförsörjningens websida, samt i miljöhandbok utdelad till alla institutioner.

13.4 Avfallshantering på institutionsnivå

Institutionspersonalen samlar på eget initiativ in mer eller mindre papper för återvinning. Riktad information har nått samtliga institutioner om pappershantering för att motivera fler att öka graden av insamling. Under året har informationsinsatser nått många om UMDAC's centrala insamling av tonerkassetter och förbrukad datorutrustning. Batterier samlas in och lämnas ibland till Kemiförrådet och ibland till insamlingsställe för allmänheten.

Vissa försök att källsortera sker således. Det är dock få som känner till var husets soprum finns och var respektive material transporteras och omhändertas. Tveksamheter råder om vad som händer med avfallet efter hämtning.

Föreställningen om att "det spelar ingen roll för allt hamnar ändå på Dovamyra" är fortfarande alltför utbredd.

13.5 Miljöaspekter

Samtliga institutioner hanterar stora mängder papper varför den avfallstypen blir betydande, sett över universitetets totala verksamhet. Ett annat stort område som dessutom har en hög riskfaktor är farligt avfall. Dessa områden bör prioriteras vid fortsatt arbete med avfallshanteringen.

Utrymmesbrist är ett uttalat problem i så gott som alla soprum. I första etappen har befintliga soprum börjat rustas upp till miljörum. Om det visar sig att utrymmena fortfarande upplevs små bör en andra etapp för att lösa den problematiken påskyndas.

Det är viktigt att tänka på att ev nybyggnationer av soprum för olika typer avfall sker i samråd med alla berörda. Lärarutbildningshuset har flera lokaler för avfall, men dessa fyller inte sin funktion med dagens transportavtal. Soprum måste fortsättningsvis planeras och byggas utifrån transportfirmans möjligheter och rutiner, eller avtal skrivs med transportfirma som kan nyttja soprummen på avsett sätt.

Tveksamheter råder bland institutionsanställda om vad som händer med avfallet efter hämtning. Föreställningen om att "det spelar ingen roll för allt hamnar ändå på Dovamyra/Värmeverket" är vida utbredd. Rådande utbildningsbehov finns bland institutionspersonalen till följd av de upprustade soprummen då målsättningen är att alla ska besöka miljörummet och lämna sina utsorterade avfallsfraktioner på rätt plats. För att källsorteringen skall fungera krävs att samtliga delar (personer) av kedjan är upplysta och känner ansvar för sin del. Institutionens miljörepresentant m fl kommer att nås av information/utbildning om de nya rutinerna genom miljösamordnaren. Kunskap måste därefter spridas inom verksamheten för att källsorteringsmålet skall kunna nås.

Initialt kommer dock förändrade rutiner av avfallshanteringen att innebära omkostnader i form av lokaler och personal. Den yttre miljön och den mänskliga livsmiljön kommer att vara vinnare till följd av attitydförändringar och förändrat beteende.

13.5.1 Betydande miljöaspekter

Avfallsgenerering innebär brutna kretslopp. Särskilda problem uppstår till följd av miljöfarliga restprodukter. Förbränning av avfall medför utsläpp som leder till försurning av mark och vatten samt olägenheter för närboende till följd av luftföroreningar och trafikbuller.

Markutnyttjande för förbränningsanläggning eller deponi innefattar miljöhot i form av exploatering av mark och vatten för bebyggelse, anläggningar och infrastruktur. Restprodukter och urlakning från deponianläggningar kan bl a medföra miljöpåverkan genom metaller.

14 INSTITUTIONSÖVERSYN

Miljööversyner har genomförts på universitetets institutioner och sammanställs tillsammans med andra verksamheter i respektive hus. Institutionerna i södra och norra paviljongerna har genomfört översyner men dessa redovisas inte i nedanstående sammanställning då antalet institutioner i dessa hus är få och lokalerna under avveckling. Verksamheterna där är "torra" eller "halvtorra" med begränsad andel laborationsverksamhet.

14.1 Humanisthuset

I Humanisthuset finns förutom institutioner och avdelningar även husservice. Husservice sköter posthanteringen, tillsyn och iordningställande av lokaler, försäljning av kopieringskort samt passagekorthantering. Lokalbokning sköts inom huset och det finns en egen lokalvårdsenhet. En cafeteria finns i huset. I huset finns endast s k "torra" verksamheter, dvs ingen laborationsverksamhet.

Gemensamma lokaler är 3 st hörsalar, 20 st klassrum, 1 st datorlab, och 3 st andra lokaler. Papperskopiering sker på 5 kopieringsmaskiner som står i uppehållsrum.

Miljööversyn har genomförts och lämnats in från 14 av 17 institutioner/avdelningar samt för husets övergripande funktioner. Totalt berörs 256,5 anställda och 2855 studenter av översynen. De institutioner/avdelningar som ej lämnat in översynen saknas i samtliga beräkningar.

Cafeterian har 2,5 anställda och bedrivs i Partenas regi. Cafeterian serverar fika och lättare luncher av typen pajer, sallad, "veckans mat" från Universum. Personalen planerar även att börja baka eget bröd.

14.1.1 Inköp

Aktuella institutioner utnyttjar i huvudsak universitetets centrala inköpsenheter. Några institutioner är dock mer prismedvetna och söker alternativa leverantörer för att minimera sina egna kostnader. Alla utnyttjar Kontorsbutiken för inköp av kontorsprodukter, dock inte till 100%. De allra flesta anlitar UMDAC för datorfrågor och inköp av datorutrustningar.

Några av institutionerna uppger att prefekten ansvarar för inköpen. Oftast sker dock större inköp i samråd mellan exempelvis prefekt, sekreterare, forskningsingenjör eller datoransvarig och nyttjaren.

Husets intendent köper årligen in engångsmaterial i omfattningen:

toapapper	42,5 mil
pappershanddukar	408 000 st
M-tork	2,6 mil
Plastbägare	128 000 st
Sopsäckar	32 000 st
Papperskorgspåsar	10 000 st
Sanitetspåsar	4 000 st

Cafeterian köper in matvaror lokalt. Personalen kan välja relativt fritt. Däremot köps engångsmaterial via huvudrestaurangen Universum. Kökschefen där står för de centrala avtalen och tar hem stora leveranser. Inköpen styrs i första hand av ekonomin (centralavtal). Samtliga cafeterior använder t ex kaffevarumärket Löfbergs lila. Engångsmaterial som används är assietter, plastskedar, muggar och servetter. Porslinstallrikar och stålbestick används till lunchserveringen.

14.1.2 Papper

Institutionerna använder gemensamt ca 15 ton papper årligen. Det motsvarar ca 4,8 kg/person och år. Dubbelsidig kopiering kan utföras i vaktmästeriet och på de flesta egna kopiatorerna. Källsorteringen uppgår till 4,7 ton/år (1996).

Det är svårt att avgöra hur stor del av kontorspapperet som lämnas in för återvinning eftersom pappersåtervinningen även inkluderar såväl tidningar och journaler som wellpapp och andra papperstyper. Funktionen för återvinning finns dock. Viss mängd papper försvinner från huset bl a i form av kompendier till studenter och andra. En stor del lämnas även i papperskorgar och åker med övrigt blandat avfall till förbränning. Vaktmästeriet uppskattar insamlingsgraden till ca 50 % av den möjliga.

14.1.3 Övrigt kontorsmaterial

Inköp av kontorsmaterial av typen pärmar, register, plastfickor, gem etc. handläggs i huvudsak av institutionssekreteraren samt genom vaktmästeriet. Två av institutionerna uppger andra leverantörer än Kontorsbutiken. Många institutioner känner ej till om de

har möjlighet att påverka produktvalet. Någon anser att det inte finns den möjligheten medan andra försöker styra valet med avseende på pris och miljöaspekter. De dominerande materialtyperna uppges vara papper och plast.

14.1.4 Batterier och rengöringskemikalier

Batterier används i sparsam omfattning till radioapparater, bandspelare och datorer. Samtliga batterier uppges vara av engångstyp. Batterier som köps från UMDAC lämnas åter dit när det är färdigförbrukade. I övrigt finns inga uppgifter om inköpsställe eller avfallshanteringsrutiner.

Några institutioner använder rengöringsmedel för disk i pentryn eller rengöring av datorer och skärmar. Omfattningen uppskattas till liten.

Cafeterian beställer rengöringskemikalier genom Universums centrala avtal. Varumärket Ecolab används. Förekommande kemikalier är maskindisk, allrent och torkmedel, som personalen beställer vid behov. Ofta räcker en 5-10 l dunk, enligt uppgift, väldigt länge. Kemikalierna är inte miljömärkta.

14.1.5 Belysning

Huset har automatisk, tidsinställd nedsläckning i korridorerna, som dock kan tändas manuellt. Detta finns det dock skilda uppfattningar kring. En av institutionerna uppges att det inte är möjligt att påverka korridorbelysningen manuellt. Någon uppfattar att möjligheten varierar i korridorerna. Husets intendent uppges dock att den är möjlig att tända och att den släcks efter en förinställd tid. I kontorsrummen svarar varje person själv för att släcka vid hemgång. Några särskilda rutiner för nedsläckning finns dock inte.

Cafeterian släcker i köket vid hemgång. Belysningen i serveringen sköts med automatisk tidsstyrning.

14.1.6 Kontorsutrustning

Aktuella institutioner innehar totalt 494 st kontorsapparater, varav
290 st datorer,
112 st skrivare,
14,5 st kopiatorer,
10,5 st faxar och
67 st övriga apparater.

Bland övriga apparater finns videobandspelare, telefonsvarare och icke preciserade kontorsapparater. Ansvarig för inköp är ofta användaren själv i samråd med datoransvarig och/eller prefekt. Rådande kriterier vid inköp är ofta pris och kvalitet. Även krav ur arbetsmiljösynpunkt såsom strålning beaktas i vissa fall. Energisparfunktioner finns på nyare utrustning. De flesta institutioner använder dessa energisparfunktioner i liten omfattning. Flera institutioner känner inte till om de har dessa funktioner på sin utrustning. Datorerna stängs efter avslutat skrivande eller vid dagens slut. Servrar kopplade till nätverket står på dygnet runt. I övrigt varierar det mycket från institutioner som stänger alla apparater inkl kopian vid hemgång till de som låter i princip samtliga apparater stå påslagna eller i viloläge.

14.1.7 Möbler och textilier

Husintendenten eller sekreteraren i samråd med andra på institutionen sköter inköp av möbler och textilier. I något fall anlitas Lokalförsörjningsenheten. Flera uppger kriterier som funktion och ergonomi samt pris som avgörande vid inköp. Reparationsmöjligheter finns via vaktmästeriet när smärre fel uppstår. Alla institutioner känner inte till eller har inte nyttjat den möjligheten. Någon institution använder egen personal för sådana reparationer.

14.1.8 Resor och transporter

Pendlingsresor till och från arbetet sker till 30% med buss, 30% bil och i övrigt till fots eller med cykel. Fördelningen i siffror är mycket preliminär eftersom översynens checklista ej påtalat exakta uppgifter i frågan.

Vid konferensresor eller gästföreläsningar, studiebesök m m är flyg vanligast förekommande. Även tåg förekommer på flera institutioner.

Cafeterian får dagligen varuleveranser. Leveranser från Universum, Delicato, Umebagar'n, Frukt och grönt (varannan dag), Godistransportören, Norrmejerier (2 ggr/v). De flesta transporter sker lokalt. Långväga transporter går till Universum för vidare distribution.

14.1.9 Avfallshantering

Samtliga institutioner producerar avfall i form av papper, wellpapp, tonerkassetter, samt lysrör. Begränsade mängder batterier, glas och möbler förekommer också. Papper samlas in, dock inte fullt ut. En del wellpapp och kartong lämnas

till pappersinsamlingen. Huset har glasinsamling men ingen institution uppger att glas samlas in för återvinning. Ungefär hälften av institutionerna källsorterar tonerkassetter. Övrigt lämnas bland hushållssoporna. Det är oklart var batterier hamnar. Ingen uppger insamling till exempelvis Kemiförrådet.

Cafeterian producerar matavfall blandat med engångsmaterial i omfattningen 4 säckar /v i serveringen och 1 säck/v från köket. Kaffesump spolats ut i avloppet. Wellpapp och kartong sorteras separat. Glasinsamling finns. Cafépersonalen drar dagligen själva sitt avfall till soprummet vid husets lastintag.

14.1.10 Miljöaspekter

Institutionerna i Humanisthuset bedriver i huvudsak s k "torr" verksamhet och förbrukar försumbara mängder kemikalier. Flera institutioner uppger att de börjat fråga efter miljömärkta produkter. Det finns anledning att anta att miljömedvetenhet i fråga om inköp av produkter blir allt större. Källsorteringen fungerar inte utifrån förutsättningarna i huset. Många slänger tonerkassetter i soporna. Pappersinsamlingen består till stor del även av wellpapp och kartonger varför insamlingsgraden blir väldigt missvisande i fråga om kontorspapper. Ett par institutioner samlar inte alls, medan andra sorterar betydligt större mängder. Ofta beror insamlingsgraden av personalens egna vilja.

Rutiner för avstängning av utrustning och belysning finns bara på ett fåtal institutioner. De flesta känner inte till om energisparfunktioner finns och /eller hur dessa funktioner aktiveras. Medvetenheten i fråga om energiförbrukning tycks således vara knapp.

Cafeterian känner till att Partena har ett miljöprogram men ej vad det innebär. Vid översynstillfället har personalen ej genomgått miljöutbildning.

14.2 Samhällsvetarhuset

I Samhällsvetarhuset finns förutom institutioner och avdelningar även husservice, lokalbokning, tentamina och vid översynstillfället en cafeteria (därefter har ytterligare en cafeteria verksamhet i huset). Elevföreningar har också lokaler i huset. Lokalvård, cafeteria samt tentamina hör under andra interna och

externa organisationer än husets egen. I anslutning till samhällsvetarhuset finns universitetsbiblioteket, vars verksamhet beskrivs närmare på annan plats i rapporten.

Gemensamma lokaler är 5 st hörsalar, 39 st lärosalar, 8 st datorlab (institutionsbundna), skrivsalar samt vaktmästeri och cafeterior. Hasta datorlab består av 8 st datorlab för studenter. Hasta lyder under statistik, men drivs av Handelshögskolans 5 ämnen samt statskunskap.

Inom samhällsvetarhusets institutioner finns 258 anställda och 2001 studenter per helår varav 507 distansstuderande. 3 av 10 institutioner/avdelningar har inte lämnat in översyn och deras siffror saknas därmed i sammanräkningen. Efter ombyggnationen kan antalet komma att förändras något.

Café UB har 4 anställda. De serverar i huvudsak smörgåsar och lite lättluncher i form av pajer. Egen städning sker i köksavdelningen.

14.2.1 Inköp

I huset förekommer inköp av datorutrustning, kontorsvaror och möbler. De allra flesta institutioner utnyttjar universitetets centrala inköpsenheter vid inköp. Avvikelse sker beträffande kontorsvaror som två institutioner handlar av andra firmor än Kontorsbutiken. Någon institution köper inte alltid datorer och datorutrustning via UMDAC, vilket annars är mycket vanligt förekommande.

De flesta institutionerna uppger att prefekten eller institutionsledningen ansvarar för inköpen och att större inköp även förankras där, medan många mindre inköp sköts löpande av institutionssekreteraren.

Inköp till café UB av mat, förvaringskärl, plastfilm, plastpåsar etc handläggs av caféansvarig Anna Olofsson. Kaffe säljs i kaffemuggar av porslin så långt de räcker. Partena köper inga muggar själv utan nyttjar muggar inköpta av universitetet. Engångstallrikar används och plastskedar till yoghurt. Till kaffe används rörpinnar av trä.

Caféansvarig beslutar inte själv vilka typer av varor som ska köpas in. Köksmästaren fattar dessa beslut. KRAV-märkta produkter finns tillgänglig på marknaden men är hittills för dyra. Tidigare har KRAV-märkt te funnits i caféet och det är inte heller så dyrt som t ex KRAV-märkt kaffe. Ekomjolk får dock inte köpas in. Den stora omsättningen av

gäster gör det svårt för caféet att använda sig av porslinsassietter.

14.2.2 Papper

Husets institutioner köper in ca 20 ton papper årligen, vilket motsvarar ca 9 kg/person (inkl studenter). Till pappersinsamling lämnas i Samhällsvetarhuset ca 39 ton papper, wellpapp, tidningar etc (1996). Det är svårt att avgöra hur stor del av kontorspapperet som lämnas in. Viss mängd papper försvinner från huset bl a i form av kompendier till studenter och andra. En stor del lämnas även i papperskorgar och åker med övrigt blandat avfall till förbränning. Dock finns plastkärl för pappersinsamling i anslutning till kopiatorer runt om i huset.

Inom universitetsbibliotekets verksamhet förbrukas ytterligare 22 ton papper (se kapitlet Universitetsbiblioteket).

14.2.3 Övrigt kontorsmaterial

Inköp av kontorsmaterial av typen pennor, papper, plastfickor/mappar, tejp, tonerkassetter, pärmar, gem etc. handläggs i huvudsak av institutionssekreteraren. De flesta gör sina inköp huvudsakligen via Kontorsbutiken, men ett par institutioner köper av andra leverantörer. De dominerande materialtyperna uppges vara papper och plast. De flesta institutioner menar att de kan påverka produktvalet, men har ändå inga speciella kriterier för inköp. Två institutioner tittar efter miljömärkningar och köper miljövänliga produkter i de fall där ekonomin inte hindrar.

14.2.4 Batterier och rengöringskemikalier

Batterier används på de flesta institutionerna i huset. Användningsområdena varierar men miniräknare, urverk, datorer och telefoner uppges av flera institutioner som exempel. Batterierna, som i flera fall är uppladdningsbara och miljöfarliga, samlas in på institutionerna, men det är oklart var de därefter lämnas. Några lämnar in dem i batteriholkar på stan, andra lämnar dem till vaktmästaren för vidarebefordran till Kemiförrådet. Inga givna rutiner finns.

En del institutioner uppger att de inte använder några rengöringskemikalier, medan andra nyttjar datorrengöringsmedel, hand- och maskindiskmedel. Husservice

använder rengöringsmedel till luftrenare och div sprayer och oljor till gångjärn och lås.

Cafeterian använder grovrent (1/2 dunk/mån), diskmedel (5 l/mån), mjukmedel etc. Husservice och cafeteria använder rengöringsmedel som levereras från fastighetsägaren resp restaurangkoncernen och påverkar inte själva valet av produkter. Institutionerna väljer i samtliga fall miljömärkta produkter.

14.2.5 Belysning

Huset har automatisk, tidsinställd nedsläckning i korridorerna, som dock kan tändas manuellt. I kontorsrummen svarar varje person själv för att släcka vid hemgång enligt principen "siste man släcker". Datorlabben försöker ständigt hålla tänd eftersom det finns studenter där så gott som dygnet runt. I cafeteria släcker personalen belysningen vid dagens slut.

14.2.6 Kontorsutrustning

Inom husets institutioner finns totalt 577 st kontorsapparater, varav
308 st datorer,
51 st skrivare,
9 st kopiatorer,
8 st faxar och
201 st övriga apparater såsom t ex scanner, bandspelare och räknemaskiner. Bland de övriga apparaterna ingår även datorer m m för institutioner som inte preciserat apparattyper var för sig. De flesta köper sin datorutrustning via UMDAC. Inga generella kriterier finns vid inköp. Några har energisparfunktioner (TCO '95) på sin utrustning. De flesta stänger av sina datorer vid dagens slut, men några institutioner/avd låter maskinerna stå på dygnet runt då de tror att det minimerar slitaget. Generellt står samtliga faxar och servrar på dygnet runt.

Husservice har inte uppgivit antalet kontorsmaskiner som finns i husets gemensamma utrymmen, vaktmästeri etc. Inräknat är däremot Hasta datorlab som har 110 st datorer fördelat på 8 st lokaler. Nämnade faktorer samt det faktum att vissa institutioner inte gjort översynen gör att det finns ett mörkertal att ta hänsyn till här.

14.2.7 Möbler och textilier

Institutionerna handlägger införskaffande av möbler och textilier i samråd mellan prefekt och

institutionsssekreteraren. Val av produkt styrs inte av några generella kriterier. De flesta uppger att reparationsmöjligheter finns i huset om smärre fel skulle uppstå.

14.2.8 Resor och transporter

Pendlingsresor till och från arbetet domineras av bil. På några institutioner uppges cykel vara det vanligaste transportmedlet. Buss och gång förekommer i minoritet.

Vid konferensresor eller gästföreläsningar, studiebesök m m är flyg överlägset vanligast. Någon uppger även bil som komplement till flyget. Flera institutioner har inte gjort någon undersökning i frågan.

Caféet tar emot leveranser av olika varuslag. Färskvaror levereras från lokala företag. Ca 5,5 leveranser anländer varje vecka till Café UB. Flertalet av leveranserna samordnas med Partenas övriga cafeterior på området.

14.2.9 Avfallshantering

I samhällsvetarhuset produceras, förutom blandat avfall, pappersavfall, wellpapp, glas i begränsad mängd, batterier, tonerkassetter, kontorsutrustning, lite möbler och textilier samt lysrör.

Samtliga institutioner samlar in papper för källsortering, några sorterar wellpapp separat, liksom tonerkassetter och elektronisk utrustning. Lysrören samlas in separat via husservice. Cafeterian lämnar wellpapp åter till leverantören och sorterar därutöver glas och burkar. Mängden glasavfall har minskat det senaste året till följd av att cafeterian slutade sälja engångsglas hösten 1996.

14.2.10 Miljöaspekter

Vid översynen var huset under omfattande ombyggnad varför institutionernas verksamhet i flera fall bedrevs i andra lokaler (evakuerade till framför allt Lärarutbildningshuset). Förhållandena kan därför se lite annorlunda ut nu i fråga om avfallshantering m m. Mängden papper som samlas in kommer t ex att öka till följd av att fler personer vistas i huset efter ombyggnationerna.

Huset är stort och många institutioner inryms i lokalerna varför det, för ett sammanhållet miljöarbete, är mycket viktigt att en intendent/motsv finns för huset som kan samordna rutiner

och informationsinsatser (För närvarande har Samhällsvetarhuset gemensam intendent med Beteendevetarhuset och MIT-huset).

En cafeteria fanns i huset vid översynen och ytterligare en entreprenör stod under upphandling. Den nya caféverksamheten ingår ej i översynen, men kan förväntas ge stor miljöpåverkan i form av avfallsproduktion m m.

Partena genomförde personalutbildning för sin personal i mars -97 och universitetet hösten -97. Kunskaps- och kompetenshöjande åtgärder ger inspiration och idéer för miljöförbättrande åtgärder och har fått genomslagskraft på flera caféer och institutioner. Uppföljning och vidareutveckling bör ständigt fortgå.

14.3 Teknikhuset

I Teknikhuset finns förutom institutions/enhetsverksamhet även en cafeteria. Centralt för Teknikhuset bedrivs vaktmästeri, lokalbokning och lokalvård.

Det finns inga hörsalar i huset men 12 st klassrum, 12 st datorlab, 7 st elektroniklab, 1 st mörkerrum, 1 st maskinhall, 2 st maskinlab, 2 st verkstäder, 2 st energilab, 2 st bygglab, kretskortslab, elkraftlab, 4 st preprum och 4 st sammanträdesrum.

Inom Teknikhuset finns en institution, Tillämpad fysik och elektronik, samt UMINOVA som är universitetets näringslivsrepresentant/förmedling och vid översynstillfället var en enhet men som därefter bolagiserats och numera fungerar som universitetets Holdingbolag.

72 anställda och 400 studenter per helår är verksamma i huset. UMINOVA har inte lämnat in översyn och deras siffror saknas därmed i sammanräkningen.

Café FIKUM har en omfattande verksamhet och drivs av studenter via Teknologsektionen. Cafeterian har inte lämnat in någon miljööversyn varför deras miljöpåverkan inte kan belysas i denna rapport.

14.3.1 Inköp

Institutionen uppger att projektledaren ansvarar för inköpen och att varje person därefter är personligt

ansvarig för sina inköp. En del inköp sköts av institutionessekreteraren eller vaktmästaren, t ex kontorsmaterial och batterier.

Universitetets centrala inköpsenheter utnyttjas inte alltid vid inköp. Kontorsmaterial köps t ex från Svanströms. Papper köps däremot från Kontorsbutiken. Var möbler, kontorsutrustning, rengöringskemikalier, batterier, kemikalier m m köps in framgår inte av översynsrapporten.

14.3.2 Papper

Institutionen köper årligen in ca 4,8 ton kontorspapper. Till pappersinsamling lämnas i Teknikhuset ca 4,9 ton papper, wellpapp, tidningar etc (1996). Det är svårt att avgöra hur stor del av kontorspapperet som lämnas in. Saknas gör uppgifter om hur stor mängd UMINOVA förbrukar. Det finns plastkärl för pappersinsamling runt om i huset, där dock även wellpapp lämnas.

14.3.3 Övrigt kontorsmaterial

Några kontorsprodukter är inte specificerade i översynen, men dominerande materialtyper uppges vara papper och plast. Institutionen menar att den kan påverka produktvalet och väljer miljömärkt när så är möjligt.

14.3.4 Batterier och rengöringskemikalier

Batterier används till labutrustning (engångsbatterier) och telefoner (uppladdningsbara). Kasserade batterier som i flera fall är uppladdningsbara och miljöfarliga, samlas in till vaktmästaren för vidarebefordran till Kemiförrådet.

Forskarna och lokalvårdarna köper in allmänna rengöringskemikalier, miljömärkt om möjligt. Det framgår inte vilka rengöringskemikalier forskarna köper in och vad de används till.

14.3.5 Belysning

I lektionssalarna finns inga nedsläckningsrutiner, men i korridorerna är belysningen styrd med tidsstyrt system. Denna kan enligt uppgift även tändas och släckas manuellt.

14.3.6 Kontorsutrustning

Inom husets institutioner finns över 166 st kontorsapparater, varav 150 st datorer, 10 st skrivare, 5 st kopiatorer, 1 st fax och några övriga apparater såsom t

ex skrivmaskiner och räknemaskiner. Översynen klargör inte varifrån utrustningen köps in eller vilka kriterier som råder. Energisparfunktioner (TCO '95) finns. Vissa datorer står på dygnet runt då det krävs för användning (modem, kopiator, studentdatorer). Kopiator och några skrivare går ner i sparläge.

Det framgår inte om datorlabben är inräknade i statistiken. Det finns även en del verkstadsutrustning.

14.3.7 Möbler och textilier

Eftersom huset är relativt nytt har inte några större inköp av möbler och textilier gjorts från institutionens sida. Institutionen upplever att det finns möjligheter att påverka val av produkt och uppger att reparationsmöjligheter finns i huset.

14.3.8 Laborationsverksamhet

Laborativa verksamheter förekommer i datorlab, elektroniklab (kretskortstillverkning), bygglab (trä, betong), maskinlab (hydraulik, metall, plaster).

Förekommande kemikalier är lim, kompositer, ammoniumperoxodisulfat, natriumhydroxid, lack, rödsprit. Någon kemikalielista är inte redovisad. Inga engångsprodukter uppges förekomma.

Inköpen handläggs av berörd personal. Riskavfallet levereras till Säkerhetshuset.

Institutionen har genomfört vissa miljöförbättrande åtgärder i samband med en arbetsmiljöromd. De har tagit fram instruktioner om hur avfall skall hanteras.

14.3.9 Resor och transporter

Pendlingsresor till och från arbetet domineras av bil och buss.

Vid konferensresor eller gästföreläsningar, studiebesök m m är flyg vanligast.

14.3.10 Avfall

I Teknikhuset produceras avfall i form av papper, wellpapp, glas, batterier, tonerkassetter, kontorsutrustning, lite möbler och textilier, lysrör, riskavfall och kemikalier. I maskinhallen produceras avfall i form av trä och metall, grovsopor och allmänt byggspill.

Papper, glas, batterier, kontorsutrustning, möbler, lysrör sorteras ut för återvinning och läggs i speciella behållare. Batterierna lämnas till Kemiförrådet. Lysrör omhändertas genom Akademiska Hus försorg. Tonerkassetter skickas iväg för påfyllning och elektronik för återvinning. I maskinhallen sorteras avfallet i containrar för brännbart resp icke brännbart material.

Mängden wellpapp ökar i omfattning allt eftersom cafeterian ökar sin omsättning.

14.3.11 Miljöaspekter

Den studentdrivna cafeterian faller mellan stolarna i miljöarbetet. De har inte gått miljöutbildning motsvarande den Partena erbjudit sin personal och har inte lämnat in översynen i detta arbete. Omsättningen uppges vara stor varför avfallsmängderna blir betydande och svåra att påverka så länge inte deras miljöarbete aktualiseras.

Eftersom huset inte har intendent är det personbundet hur miljöarbetet fungerar. Vaktmästaren, systemingenjören, sekreteraren, lokalvårdarna, husprefekten m fl har skilda och delade ansvar vilket för närvarande tycks fungera som ett resultat av nämnda personers eget intresse för miljöarbetet. Eftersom det endast är en institution i huset förenklar det också fördelningen av husövergripande uppgifter.

Husets verkstäder och laborativa verksamhet är dåligt belyst i översynen. En grundligare genomgång bör göras inför fortsatta arbetet med miljöanpassningen av institutionens verksamhet.

14.4 MIT-huset

I MIT-huset finns Demografiska databasen, UMDAC (Umeå universitets datacentral), samt 4 institutioner. Centralt i huset bedrivs vaktmästeri, lokalbokning, lokalvård, cafeteria samt tentamina.

Gemensamma lokaler för huset är 1 st hörsal, 14 st lärosalar, 21 st datorlab (institutionsbundna), 1 st skrivsal, café, motionsrum, vaktmästeri samt intendents tjänsterum. Intendenten arbetar härifrån men ansvarar även för flera andra hus.

Inom MIT-husets totala verksamhet finns 256 anställda och 865 studenter per helår, varav 20 distansstuderande. Samtliga institutioner/ arbetsenheter har lämnat in översyn.

MIT-caféet har en anställd och bedriver lunch- och fika verksamhet i Partenas regi. Lunchverksamheten är mycket liten. Fikaverksamheten består i försäljning av färdiga mackor. Ett fåtal bereds på plats.

UMDAC's materialflöden är inräknade i nedanstående hussammanställning, men verksamheten beskrivs i särskilt kapitel.

14.4.1 Inköp

Husintendenten har huvudansvaret för inköp centralt i huset, dvs förbrukningsmaterial till lärosalar och toaletter samt elevkopiatorer och papper till dessa. Även AV-utrustning (AV=audiovisuell, dvs projektorer, overheadapparater m m) till lärosalarna handläggs av intendenten.

Städmaterial köps från universitetets städmaterialförråd, papper och förbrukningsmaterial från Kontorsbutiken och andra företag inom universitetets avtal.

De flesta institutioner uppger ingen särskild ansvarig för inköpen. Institutionssekreteraren eller annan institutionspersonal/motsv handlägger löpande inköp av förbrukningsmaterial m m. Datorer o dyl köps av systemansvarig vid institutionen. Samtliga nyttjar någon gång universitetets centrala inköpsenheter. Det gäller i huvudsak inköp av datorutrustning från UMDAC, papper och förbrukningsmaterial från Kontorsbutiken och rengöringskemikalier via Städmaterialförrådet.

Inköp till MIT caféet av mat, förvaringskärl, muggar, servetter etc handläggs av caféansvarig. Mat (pajer) köps från Servera, liksom plastfilm och sopsäckar.

Caféet använder till stor del engångsmaterial såsom kaffemuggar, skedar, papperstallrikar, servetter etc. Porslinmuggar används för te och choklad. Engångsmaterial köps via Universum som är huvudman för flertalet caféer inom Partena Cater på området. Även rengöringskemikalier köps via Universum. Ecolab (ej miljömärkt), Allrent, maskindisk etc. Avkalkningsmedlet till kaffebyggaren är ej miljömärkt.

Caféansvarig är relativt nyanställd vid översynstillfället. Hon känner ej till hur stor möjlighet hon har att påverka inköpen, men tror att det finns goda möjligheter till detta.

14.4.2 Papper

Husets verksamhet använder ca 14,1 ton kontorspapper årligen. Det motsvarar ca 8,34 kg/person. En av institutionerna i huset har inte lämnat uppgift beträffande sin pappersförbrukning vilket ger ett mörkertal.

Till pappersinsamling lämnas i MIT huset ca 19,6 ton papper, wellpapp, tidningar etc (1996). Plastkärl för pappersinsamling finns utplacerade runt om i huset. Det är dock svårt att avgöra hur stor del av kontorspapperet som lämnas in eftersom pappersinsamlingen även innefattar tidningar och journaler samt wellpapp. Viss mängd papper försvinner från huset bl a i form av kompendier till studenter och andra. En stor del lämnas även i papperskorgar och åker med övrigt blandat avfall till förbränning.

14.4.3 Övrigt kontorsmaterial

Inköp av kontorsmaterial av typen pennor, OH-film, plastfickor/mappar, tejp, pärmar, gem etc handläggs i huvudsak av institutionssekreteraren. Endast två enheter i huset uppger att de huvudsakligen nyttjar Kontorsbutiken för inköp av kontorsmaterial. Samtliga institutioner i huset väljer även andra försäljningsställen.

Dominerande materialtyper uppges vara papper och plast. De flesta institutioner menar att de kan påverka produktvalet, men har ändå inga speciella kriterier för inköp. En institution tar hänsyn till behov, effektivitet, pris och miljö.

14.4.4 Batterier och rengöringskemikalier

Batterier används i huvudsak till miniräknare. Främst nyttjas engångsbatterier. Andra användningsområden är klockor, telefoner och ficklampor. En institution uppger att förbrukade batterier lämnas till vaktmästeriet för vidare befordran. Det är i övrigt oklart vad som händer med batterierna, som dock samlas in separat på samtliga institutioner/enheter. En behållare för batterier finns i husets soprum, men institutionerna nämner inte detta i sina översyner.

Rengöringskemikalier som används är diskmedel samt rengöringsmedel för whiteboard. Diskmedel köps från Städmaterialförrådet eller Kemiförrådet beroende på användningsområde (kök resp lab).

Två institutioner uppger att miljömärkta rengöringskemikalier används. Någon uppger att det förekommer ibland och övriga har ej uppgivit ev miljömärkning.

14.4.5 Belysning

Huset har automatisk, tidsinställd nedsläckning i korridorerna. Belysningen kan tändas manuellt kvällstid, men släcks med automatik. Lärosalarna är ej utrustade med tidsinställd belysning. Enligt uppgift från vissa institutioner medför detta att belysningen ofta står på dygnet runt. I kontorsrummen svarar varje person själv för att släcka vid hemgång enligt principen "siste man släcker".

14.4.6 Kontorsutrustning

Inom husets institutioner finns totalt 737 st kontorsapparater, varav
377 st datorer,
36 st skrivare,
8 st kopiatorer,
6 st faxar samt
310 st övriga apparater såsom t ex bandspelare och räknemaskiner. Bland de övriga apparaterna ingår även datorer och skrivare från en institution som ej specificerat utrustningen. Många institutioner köper sin utrustning via UMDAC. Handläggare vid inköp av datorer är ofta system- eller datoransvarig. Vid inköp av övrig kontorsutrustning är sekreteraren nyckelperson med en arbetsgrupp kring sig. Dominerande kriterier vid inköp är ev strålning (TCO-märkning) och priset.

De flesta har någon form av energisparfunktion på sina datorer som är relativt nya i hela huset. Avstängningsrutinerna för kopiatorer fungerar inte. Någon institution har en kopiator som enligt uppgift stänger av sig själv. Ofta går de ner i viloläge. Många datorer står också påslagna dygnet runt p g a beräkningsarbeten, back-up-rutiner och övriga nätverksberoende arbeten. Generellt står samtliga faxar och servrar på dygnet runt.

Husservice har inte uppgivit antalet kontorsmaskiner som finns i husets gemensamma utrymmen, vaktmästeri etc. Ev

datorlab finns inte heller angivna. Det torde därför finnas ett visst mörkertal här. Husets gemensamma kopiatorer ställs i viloläge om de inte nyttjas på 3 minuter.

14.4.7 Möbler och textilier

Husets institutioner har inte införskaffat så mycket möbler och textilier eftersom de befinner sig i ett relativt nytt hus. Handläggare av sådana inköp är ofta sekreterare. Rådande kriterier vid ett fåtal gjorda inköp har främst varit funktion, kvalitet och pris. Institutionssekreteraren alternativt intendenten har handlagt nämnda inköp. Reparationsmöjligheter finns i husets vaktmästeri.

14.4.8 Resor och transporter

Pendlingsresor till och från arbetet domineras av bil, men cykel är också vanligt förekommande. Vid konferensresor eller gästföreläsningar, studiebesök m m är flyg överlägset vanligast. Någon uppger även bil och buss som komplement till flyget.

Caféet tar emot leveranser av olika varuslag. Leveranser sker bl a från Universum, Delicato, Umebagar'n, Frukt&Grönt, Godistransportören och Norrmejerier. Cafépersonalen uppger att ca 20 varustransporter/vecka körs ut till caféet. En viss samordning sker med övriga caféer på området.

14.4.9 Avfallshantering

I MIT-huset produceras avfall i form av papper, wellpapp, glas från gemensamma verksamheter och cafeteria, tonerkassetter, kontorsutrustning. Dessutom förekommer mindre mängder avfall i form av möbler och textilier samt lysrör.

Hälften av institutionerna producerar batteriavfall och sorterar detta för återvinning. Det framgår ej var de lämnas, men det finns möjlighet att lämna batterier i särskilt kärl i soprummet. De flesta institutioner samlar in papper för källsortering. Nästan alla sorterar även tonerkassetter separat. Lysrören samlas in separat via husservice, där några även lämnar wellpapp och elektronik m m. Cafeterian sorterar burkar, glas och till viss del wellpapp för återvinning.

14.4.10 Miljöaspekter

Huset har en omfattande användning av datorutrustning och energifrågan bör därför vara en angelägen miljöaspekt att arbeta med för att minska miljöpåverkan till följd av elförbrukning och energianvändning (kylanläggningar m m).

UMDAC och Demografiska databasen köper sina kontorsprodukter huvudsakligen via Kontorsbutiken, medan husets institutioner däremot bara uppger delvis inköp via centrala inköpsfunktioner. En samordnad insats på inköpsidan beträffande miljöanpassning kan därför försvåras. Nästan alla uppger dock att miljöaspekter redan beaktas mer eller mindre vid inköp.

Omsättningen av varor på MIT-caféet är relativt liten i förhållande till övriga caféer på området och minskad användning av engångsmaterial borde vara möjlig. Pajer m m skulle kunna serveras på porslin istället för pappersassietter. Porslinsmuggar och rostfria skedar bör också vara möjligt att använda. Beträffande muggar och skedar är omsättningen dock större varför det kräver lite mer av personalen för genomförande av en sådan miljöförbättrande åtgärd till följd av ökad belastning (mer disk, tunga lyft m m). KRAV-märkta varor finns ej i sortimentet, vilket också bör beaktas.

14.5 Beteendevetarhuset

I Beteendevetarhuset finns 4 institutioner. Dessutom finns vaktmästeri, lokalvård, reprocentral, och cafeteria. Elevföreningar har också lokaler i huset. Lokalvård, reprocentral, och cafeteria hör under andra interna och externa organisationer än husets egen.

Gemensamt finns 15 st lärosalar, 3 st datorlab, reprocentral, café och vaktmästeri.

Inom Beteendevetarhuset finns 232 anställda och 1720 studenter per helår varav 195 distansstuderande. Samtliga institutioner har lämnat in översyn. Cafeterian har också gjort en översyn.

Café BVH har 2 anställda. De serverar i huvudsak fika och lättluncher. Egen städning sker i köksavdelningen. Den yttre delen av cafeterian städas av husets personal.

14.5.1 Inköp

I huset förekommer inköp av datorutrustning, kontorsvaror och möbler. De allra flesta institutioner utnyttjar någon gång universitetets centrala inköpsenheter vid inköp.

De flesta institutioner uppger att prefekten eller institutionsstyrelsen ansvarar för inköp och handlägger större inköp, medan många mindre inköp sköts löpande av institutionssekreteraren. Centralt för huset köps förbrukningsmaterial till toaletter m m, elevkopiatorer, papper till dessa, AV-utrustning till gemensamma utrymmen samt städmaterial. Intendenten ansvarar för och handlägger dessa inköp.

Inköp till café BVH av mat, förvaringskärl, muggar, servetter etc handläggs av personalen. Ytterst ansvarig är Partenas restaurangchef. Paj, te, kyckling och engångsmaterial köps från Servera. Dagens rätt, smörgåsar, dressing, köksutrustning och engångsmaterial köps från Universum. Papper och pennor köps från Akademibokhandeln och diskmedel m m från Ecolab.

Personalen har möjligheter att själva påverka inköpen och försöker minska mängden engångsmaterial genom att t ex köpa foliefria kakor från Delicato och att beställa dagens rätt från Universumrestaurangen (Partena). KRAV-märkta produkter finns inte i sortimentet.

14.5.2 Papper

Husets verksamhet köper in ca 10,5 ton kontorspapper årligen. Det motsvarar ca 5,37 kg/person. Till pappersinsamling lämnas ca 3,86 ton papper, wellpapp, tidningar etc (1996). Det är dock svårt att avgöra hur stor del av insamlat papper som är kontorspapper eftersom det läggs tillsammans med tidningar och journaler m m i samma plastkärl. Kärl för pappersinsamling finns i anslutning till kopiatorer runt om i huset.

14.5.3 Övrigt kontorsmaterial

Inköp av kontorsmaterial av typen pennor, tidskriftsamlare, plastfickor/mappar, tejp, pärmar, gem etc handläggs i huvudsak av institutionssekreteraren. Samtliga institutioner gör sina inköp huvudsakligen via Kontorsbutiken. De dominerande materialtyperna uppges vara papper och plast. De flesta institutioner menar att de kan påverka produktvalet, men har ändå inga speciella kriterier för inköp. En institution tar hänsyn till behov, effektivitet, pris och miljö.

14.5.4 Batterier och rengöringskemikalier

Batterier används i sparsam mängd på institutionerna i huset. Någon har väggklocka som drivs med engångsbatteri, en annan institution har bandspelare och brevvåg. I övrigt uppges inga definierade användningsområden. En institution uppger att förbrukade batterier lämnas till forskningsingenjör för vidare befordran. I övrigt är det oklart vad som händer med batterierna.

De flesta institutioner uppger att de inte använder några rengöringskemikalier. Någon köper diskmedel från Kontorsbutiken och en annan använder ibland rengöringsmedel inom forskningen. Huset har köpt in olja för möbler. Cafeterian använder handdiskmedel, grovdiskmedel, svinto samt rengöring till kaffebyggaren.

Ingen inköpare i huset har uppgivit att miljömärkta produkter väljs före andra.

14.5.5 Belysning

Huset har automatisk, tidsinställd nedsläckning i korridorerna. Enligt husets intendent kan korridorbelysningen regleras manuellt. Institutionerna uppger att de själva inte kan påverka korridorbelysningen vars automatik regleras av vaktmästaren. I kontorsrummen svarar varje person själv för att släcka vid hemgång enligt principen "siste man släcker". Varje lärare svarar för att släcka i föreläsningssalar efter lektionens slut.

14.5.6 Kontorsutrustning

Inom husets institutioner finns totalt 311 st kontorsapparater, varav
273 st datorer,
4 st skrivare,
9 st kopiatorer,
4 st faxar samt
4 st övriga apparater såsom t ex bandspelare och räknemaskiner.

Endast en institution uppger att de köper sina datorer och tillbehör från UMDAC. Det framgår ej var övriga institutioner gör sina inköp. Inga generella kriterier finns vid inköp.

De flesta institutioner känner inte till om de har energisparfunktioner på datorer och skärmar. Någon har köpt

in skrivare och kopiator av en ny modell och har noterat energisparfunktioner på dessa. De flesta stänger av sina datorer vid dagens slut, men någon institution låter maskinerna stå på dygnet runt enligt rekommendationer från "datorkunnig personal". Denna institution nyttjar dock energisparfunktioner på sin utrustning. De flesta institutioner låter sina skrivare stå på. Generellt står samtliga faxar och servrar på dygnet runt.

Intendenten har inte uppgivit antalet kontorsmaskiner som finns i husets gemensamma utrymmen, vaktmästeri etc. Ev datorlab finns inte heller angivna. Det torde därför finnas ett visst mörkertal här. Husets gemensamma kopiatorer ställs i viloläge om de inte nyttjas på 3 minuter.

14.5.7 Möbler och textilier

Husets institutioner har inte införskaffat nämnvärt mycket möbler och textilier eftersom de befinner sig i ett relativt nytt hus. Rådande kriterier vid ett fåtal gjorda inköp har främst varit ergonomi. Institutionssekreteraren alternativt intendenten har handlagt nämnda inköp. Reparationsmöjligheter finns i husets vaktmästeri.

14.5.8 Resor och transporter

Pendlingsresor till och från arbetet domineras av bil, men cykel är också vanligt förekommande.

Vid konferensresor eller gästföreläsningar, studiebesök m m är flyg överlägset vanligast. Någon uppger även bil som komplement till flyget.

Caféet tar emot leveranser av olika varuslag. Leveranser sker bl a från Universum, Delicato, Frukt&Grönt, Pripps, Servera, Godistransportören och GB. Cafépersonalen uppger att ca 20 varustransporter/vecka körs ut till caféet. Flertalet av leveranserna samordnas med Partenas övriga cafeterior på området.

14.5.9 Avfallshantering

I Beteendevetarhuset produceras avfall i form av papper, wellpapp, glas från gemensamma verksamheter och cafeteria, tonerkassetter, kontorsutrustning, lite möbler och textilier samt lysrör. Två institutioner producerar en måttlig mängd batterier som lämnas till batteriholk eller forskningsingenjör.

De flesta institutioner samlar in papper för källsortering, men uppger att de kan förbättra den insatsen. Några sorterar tonerkassetter separat. Lysrören samlas in separat via husservice, där några även lämnar wellpapp och elektronik m m. Cafeterian sorterar glas för återvinning.

14.5.10 Miljöaspekter

I huset produceras främst pappersavfall. Vid inköp tycks inte miljöaspekter beaktas i den omfattning som skulle vara möjlig. Detta kan förbättras genom ökad information. Mängden papper som samlas in bör också kunna öka vid ytterligare informationsinsatser.

Mängden glasavfall har minskat betydligt sedan översynen till följd av att cafeterian upphört med försäljning av engångsglas (MER -flaskor).

Partena genomförde personalutbildning för sin personal i mars -97 och universitetet hösten -97. Kunskaps- och kompetenshöjande åtgärder ger inspiration och idéer för miljöförbättrande åtgärder och har fått genomslagskraft på flera caféer och institutioner. Uppföljning och vidareutveckling bör ständigt fortgå.

14.6 Naturvetarhuset

Naturvetarhuset inrymmer Biologisk grundutbildning (BIG), Kemiska institutionens grundutbildning, institutionen för fysik (grundutbildning), institutionen för Miljö- och hälsoskydd (MHS) samt del av medicinsk kemi och biofysik.

Centralt i Naturvetarhuset bedrivs vaktmästeri, lokalbokning, och lokalvård. Det finns ingen intendent för hela huset. Respektive institution ansvarar för sina lokaler. Husintendenten för Fysiologihuset har ansvar för en del gemensamma funktioner. Därtill finns en husprefekt.

Inom Kemihuset och kemiska institutionens verksamhet i Naturvetarhuset finns (kemi exkluderat) drygt 95 anställda och 908 studenter per helår. Samtliga institutioner har lämnat in översyn. Tre stycken ingår i nedanstående sammanställning. Kemiska institutionen redovisas i samband med Kemihuset som helhet för hela institutionen. Medicinsk kemi och biofysik ingår också i sammanställningen för Kemihuset.

14.6.1 Inköp

Vissa centrala inköp sker via vaktmästeriet i Fysiologihuset. Det gäller t ex inköp av papper till studentkopiator och datorlab. Städmaterial och visst kontorsmaterial köps in via Kontorsbutikken/Städmaterialförrådet. Papper köps från grossister inom Umeå. I övrigt varierar inköpsställena.

De allra flesta avdelningar/institutioner utnyttjar universitetets centrala inköpsenheter, främst UMDAC och Kemiförrådet. Kontorsbutikken nyttjas inte till 100% av institutionerna. Ansvarig person för inköpen varierar. Ofta vilar ansvaret på forskaringenjör eller huvudlärare. Någon institution har en inköpsgrupp som diskuterar och samordnar inköpen.

14.6.2 Papper

Husets verksamhet använder ca 17 ton papper årligen. Det motsvarar ca 16,8 kg/person, vilket är en relativt stor förbrukning. Till pappersinsamling lämnas i Kemihuset ca 8,4 ton papper, wellpapp, tidningar etc (1996). Det är dock svårt att avgöra hur stor del av kontorspapperet som lämnas in eftersom pappersinsamlingen även inkluderar tidningar, journaler och andra papperstyper. Därtill försvinner kontorspapper från huset i form av studentkompender m m.

14.6.3 Övrigt kontorsmaterial

Inköp av kontorsmaterial av typen pennor, pärmar, plastfickor etc handläggs i huvudsak av institutionssekreterare, vaktmästare eller laboratorieassistent. Samtliga institutioner gör sina inköp huvudsakligen via Kontorsbutikken. De dominerande materialtyperna uppges vara papper. Uppsatta kriterier är utbudsberoende. Kvalitet och miljö nämns som betydelsefullt. Det framgår av översynerna att det inte alltid finns miljömärkta alternativ att välja bland på Kontorsbutikken. Någon förlitar sig på att kvalitets och miljöaspekterna redan är beaktade och att utbudet är bra.

14.6.4 Batterier och rengöringskemikalier

Batterier används i huvudsak till mikrofoner och mätutrustningar. De flesta batterier är inte uppladdningsbara. Inköpare är ofta laboratorieassistent eller vaktmästare. Det framgår ej varifrån batterier köps in och endast en institution har uppgivit att de lämnas till insamling.

De rengöringskemikalier som förbrukas är främst diskmedel för hand- och maskindisk på laboratorierna samt tvål för handtvätt. Inköpen handläggs av vaktmästare eller laboratorieassistent. Inköp av diskmedel sker från städmaterialförrådet där det enligt uppgift inte finns miljömärkt maskindiskmedel.

14.6.5 Belysning

Huset har automatisk, tidsinställd nedsläckning i korridorerna. Uppgifterna i översynerna redovisar att vissa korridorer kan tändas och släckas manuellt. Någon institution har som rutin att personal går runt och släcker och låser efter arbetsdagens slut. Övriga har ej angivit särskilda rutiner för arbetsrum.

14.6.6 Kontorsutrustning

Endast institutionen för biologisk grundutbildning har uppgivit antalet kontorsapparater. Huset har två kopiatorer gemensamt. Totalt blir antalet kontorsmaskiner 66 stycken varav:

50 st datorer,
x st skrivare,
5 st kopiatorer,
2 st faxar samt
9 st övriga apparater

Hur många skrivare som finns är inte angivet.

Institutionen för fysik uppger att de köper sina datorer och tillbehör från UMDAC. I övrigt framgår ej varifrån inköpen sker. Inköpare varierar mellan perfektdelegation till enskild handläggare, vaktmästare eller forskningsingenjör. Kriterier vid inköp är inte angivna. Datorerna och kopiatorerna är utrustade med energisparfunktioner. Skrivare, server, fax och en av kopiatorerna står påslagna dygnet runt.

14.6.7 Möbler och textilier

Möbler och textilier köps oftast in av eller i samråd med institutionssekreteraren. Samtliga upplever att de har påverkansmöjligheter vid inköp. Rådande kriterier är främst funktion och miljö. Några avdelningar/institutioner har möjligheter att reparera trasiga möbler, medan någon inte har eller känner till den möjligheten.

14.6.8 Resor och transporter

Endast institutionen för miljö- och hälsoskydd har undersökt resvanor vid institutionen. Pendlingsresor till och från arbetet domineras här av buss. Vid konferensresor eller gästföreläsningar, studiebesök m m är flyg överlägset vanligast (ca 70%).

14.6.9 Avfallshantering

I Naturvetarhuset produceras förutom blandat avfall, avfall i form av papper, wellpapp, tonerkassetter och lysrör. En liten andel består även av glas och batterier.

Samtliga avfallsfraktioner källsorteras.

14.6.10 Miljöaspekter

Naturvetarhusets inköpsmängd kontorspapper ger en hög årsförbrukning per person i huset. Dessa uppgifter bör beaktas i det fortsatta miljöarbetet.

Ansvarsförhållandena i huset är delvis oklara då en intendent för hela huset saknas. Detta ställer andra krav på miljösamordningen i huset då flera personer måste vidtalas. Inom institutionerna finns tydliga ansvarsfördelningar men för externa kontakter kan det vara svårt att få tag i rätt person vid specifika frågeställningar.

14.7 Laborationsverksamhet i Naturvetarhuset

14.7.1 Inköp

Inköp av kemikalier sker av laboratorieassistent eller forskningsingenjör. Detta gäller även laborationsutrustning. Respektive användare köper in radioaktiva preparat/strålkällor.

Inköp av kemikalier och laborationsutrustning sker huvudsakligen via Kemiförrådet.

14.7.2 Användning

14.7.2.1 Kemikalier

En av avdelningarna har inte bifogat någon kemikalielista men uppger att sådan finns och att den är under uppdatering. Fysik har ingen lista men namnger de kemikalier som används (etanol, metanol, glycerol, olja, bensin). BIG har bifogat en aktuell lista på en omfattande mängd (1000-tals) kemikalier av alla typer, dock ej A eller B-ämnen. MHS uppger innehav av syror, baser, salter och lösningsmedel.

BIG har på sin förteckning (daterad 20/5-97) angivit mängder, förvaringsplats och kemisk beteckning på namngivet ämne. Därtill finns kolumn för produktinformation där ev fara anges. Tillgängligheten på varuinformationsblad i Naturvetarhuset är inte känd. Kemikalierna på MHS förvaras i skåp, låsta ventilerade för vardera torra kemikalier konc syror, konc baser och för spädda lösningar. Kylskåp och frysar nyttjas också som förvaringsplats. BIG har i lista motsvarande beskrivning av förvaring (samt stinkrum m m).

Några tillståndskrävande kemikalier finns enligt uppgift inte.

14.7.2.2 Radioaktiva ämnen

Samtliga institutionerna/avdelningarna har innehar radioaktiva ämnen och/eller strålkällor. Endast en avdelning har bifogat förteckning över ämnena men samtliga har listat aktuella ämnen i miljööversynen.

- BIG har tillstånd för innehav av ^{14}C och ^{32}P . (1978 förnyat för 5 år sedan, ny kontaktperson måste utses) Just nu innehar institutionen ^{125}I , och ^{14}C .

- Fysik har fyra tillstånd för neutrongenerator Am/Be, α - β - & γ -preparat, neutrongenerator ^3H samt röntgenutrustningar 2 st aggregat. Institutionen har fler aggregat och generatortillståndet är inaktuellt. Fysik har en preparatförteckning för samtliga nuklider.
- MHS har en gaskromatograf. Tillstånd, Cu-5054/S, uppges finnas.

Ämnena/strålkällorna förvaras i isotoprum eller på andra uppmärkta platser, i kassaskåp, kylskåp eller ventilerat skåp.

14.7.2.3 Engångsmaterial

Förekommande engångsmaterial är tippor, pasteurpipetter, kleenex, skyddshandskar, pipettspetsar, engångskyvetter, petriskålar och provrör.

14.7.2.4 Farliga ämnen

Samtliga institutioner uppger att kvicksilver eller kvicksilverföreningar används på undervisningslabben i begränsad omfattning. Någon uppger innehav av tungmetaller utöver kvicksilver och någon uppger innehav av C-ämnen.

14.7.3 Avfallshantering

Samtliga avdelningar/institutioner handhar riskavfall, främst stickande/skärande ibland förorenat med blod. Dessa läggs i plastbehållare i riskavfallskartong. Någon uppger att dessa lämnas till Säkerhetshuset medan en annan uppger att de ställs i soprum och behandlas som övrigt avfall. Någon uppmärkning beskrivs ej i översynen.

BIG har biologiskt avfall som mellanlagras i frys inför vidare hantering som ej beskrivs i översynen. Endast BIG beskriver hantering av radioaktivt avfall som enligt uppgift lagras i något år eller till dess det avklingat och lämnas till sjukhuset för mätning och ev omhändertagande (om aktivitet påvisas).

Kemiskt avfall lämnas till Säkerhetshuset.

Två institutioner har uppgivit ansvariga för avfallshanteringen, laboratorieassistenter eller huvudläraren.

14.7.4 Miljöaspekter

Innehav och användning av kvicksilver och andra farliga ämnen måste ses över och helst upphöra, då det kan riskera ge negativ miljöpåverkan.

Institutioner som ej har kemikalieförteckningar bör prioritera detta i fortsatta miljöarbetet. BIG's kemikalieförteckning är föredömlig för huset.

Rutiner för riskavfallshanteringen tycks vara oklar. Flera tillstånd för innehav av strålkällor eller andra radioaktiva preparat tycks vara föråldrade. Dessa måste ses över i samband med verkställande av det samlade tillståndet för joniserande strålkällor som skall träda i kraft under 1998.

14.8 Fysikhuset

I Fysikhuset finns institutionen för fysik med forskningsavdelningar:

Experimentell fysik, laborationsverksamhet

Plasmafysik

Teoretisk fysik

Teoretisk rymdfysik.

Fysisk grundutbildning finns i Naturvetarhuset och redovisas i den sammanställningen.

De laborativa lokalerna består av 6 st laborationslokaler med speciella funktioner som

t ex optisk/spektroskopiska lab, laserlab, kemilab och röntgenrum. En stor verkstadshall och ett högtryckslab tillhör verksamheten. Verkstaden beskrivs sist i nedanstående avsnitt.

I Fysikhuset arbetar 45-55 personer inkl TA-personal, doktorander och gästforskare.

14.8.1 Inköp

Ansvaret för inköp är delegerat till forskargruppsnivå till följd av mångskiftande verksamhet. Varje ansvarig forskare gör egna upphandlingar av relevant forsknings- och driftsutrustning (kemikalier, laborationsutrustning, förbrukningsmaterial). Datorer upphandlas av datoransvarig. Kontorsmaterial köps in av vaktmästaren och råvaror till verkstaden av verkstadschefen. Vissa centrala inköp sker via vaktmästeriet i Fysiologihuset. Det gäller t ex inköp av papper till studentkopiator och datorlab. Städmaterial

och visst kontorsmaterial köps in via Kontorsbutiken/städmaterialförrådet. Papper köps från grossister inom Umeå. I övrigt varierar inköpsställena.

Institutionen har ej angivit huruvida universitetets centrala inköpsfunktioner nyttjas eller ej.

14.8.2 Kontorsverksamhet

Se vidare Naturvetarhusets sammanställning.

14.9 Laborationsverksamhet i Fysikhuset

14.9.1 Inköp

Varje ansvarig forskare gör egna upphandlingar av relevant forsknings- och driftsutrustning (kemikalier, laborationsutrustning, förbrukningsmaterial). Det framgår ej av översynen varifrån största andelen inköp sker.

14.9.2 Användning

14.9.2.1 Kemikalier

Det finns enligt uppgift en förteckning över kemikalier som ej alltid är aktuell. Inom forskningsverksamheten används tre huvudtyper av kemikalier: Laseranknutna kemikalier (färgämnen) vid lasergruppen, tryckmedia (organiska vätskor som kolväten, alkoholer och kiselsyror) vid högtrycksexperimenten samt forskningsobjekt där kolväten, metaller, polymerer, grafit eller fullerener m m används.

Förvaring av kemikalier som ej används dagligen sker enligt anvisningar i ventilerat kemikalieförråd som alltid hålls låst.

14.9.2.2 Radioaktiva ämnen

Radioaktiva ämnen förekommer ej inom forskningsverksamheten. Se dock grundutbildning i sammanställningen över Naturvetarhuset.

14.9.2.3 Engångsmaterial

Det förekommer engångsmaterial för att säkerställa kravet på renhet hos använda kemikalier. Vilka material som används uppges ej i översynen.

14.9.2.4 Farliga ämnen

Kvikksilver och andra giftiga metaller används som kalibreringsmaterial. Även andra giftiga och miljöfarliga ämnen förekommer i begränsad utsträckning. Vissa äldre instrument är försedda med Ni/Cd-ackumulatorer, som efter användning lämnas till Säkerhetshuset. Nyare utrustning innehåller Ni/Mn-ackumulatorer.

14.9.3 Avfallshantering

Verkstadsavfallet består av metall- glas- och mineralrester (spån m m). Detta hanteras som riskavfall p g a de vassa komponenterna.

Olje- och kemikalierester hanteras enligt föreskrifter från Kemiförrådet enligt uppgift från kontaktpersonen på institutionen.

Det finns även annat avfall från verkstaden som plast, papper, trä och mineraler. Detta hanteras som vanligt hushållsavfall.

14.9.4 Verkstad - Experimentell fysik

Inom institutionen för fysik finns sedan 1980 ett högtryckslab med 5 st hydraulpressar. Försöken görs i grundforskningssyfte. Tillämpningsområdet är att på industriell väg framställa diamanter.

Inom verksamheten finns 7 tekniker anställda.

14.9.4.1 Material och produkter

Den mesta utrustningen som finns i verkstaden är egentillverkad.

Verktygsmaskiner:

svarv,

fräs,

ultraljudsmaskiner m fl

Ett antal kemikalier av olika slag används också, se institutionen för fysik ovan.

Det bildas oljedimma vid arbete som sugts undan och filtreras. Oljan återvinns. Emulgerad olja i H₂O används som kylmedium. Det finns en centraltank i rum intill dit använt kyl-H₂O leds tillbaka i ledningar via golvet. Det kyls i rummet och går tillbaka. Surhetsgrad och

olja blandning m m kallas i "vändningen". Miljöbil suger bort den gamla vätskan och ledningarna spolats varje år.

Det bildas dammoln vid maskinerna av stoft m m. Luften sugas upp av särskilda fläktar och filtreras genom två filter (grovt resp fint) innan den leds tillbaka till lokalen. För arbete i silikater och alkoholer finns en speciell slang för pumpsugning av detta.

14.9.4.2 Gas

Förekommande gaser är också helium, nitrogen, argon etc. De icke brandfarliga (nitrogen och andra introverta gaser) står i gasskåp med utsug. De som är mer brandfarliga köps i mycket små tuber och kopplas direkt till försöksmaskinen. En liten tub acetylen står i direkt anslutning till försöket i mindre labsal.

14.9.5 Miljöaspekter

Eftersom endast en institution finns i huset är det relativt lätt att få en uppfattning om verksamheten och ev problembilder. Någon intendent finns inte, men det fungerar ändå med kontaktpersoner till följd av nämnda faktor.

Innehav och användning av kvicksilver och andra farliga ämnen måste ses över och helst upphöra, då det kan riskera ge negativ miljöpåverkan.

Kontaktpersonen i verkstaden varnar för att det i och med EU-medlemskapet är möjligt att köpa limmer och kompositser som i Sverige är förbjudna att sälja. Det skulle kunna bli ett växande problem.

Kemikalieanvändningen bör ses över och dokumenteras. En aktuell kemikalieförteckning som rutinmässigt uppdateras bör prioriteras i det fortsatta miljöarbetet.

14.10 Kemihuset

Kemihuset inrymmer Kemiska institutionen med dess 5 avdelningar. Avdelningarna har egna avdelningsordföranden, som av prefekten har visst delegerat ansvar för sina resp arbetsområden. Därtill finns institutionen för medicinsk kemi och biofysik i huset. Verksamheten in Kemihuset består i huvudsak av forskningsverksamhet. Kemiska institutionen bedriver grundutbildning i Naturvetarhuset. Även den verksamheten inkluderas i miljööversynerna liksom

Förbränningslabbet som ligger i anslutning till Kemihuset. I Kemihuset inryms även mer fristående verksamheter som Kemiförrådet (tillhör institutionen), UNIMEG och Kontorsbutiken. Dessa redovisas separat i andra kapitel i rapporten.

Centralt i huset bedrivs vaktmästeri, lokalbokning, kemiförråd och bibliotek. En datorteknikergrupp finns också. Gemensamt finns 5 st hörsalar/konferensrum, 1 st lektionssal, 4 st datorlab samt bibliotek.

Inom Kemihuset och kemiska institutionens verksamhet i Naturvetarhuset finns drygt 245 anställda och 460 studenter per helår. 10 st av de anställda finns inom husgemensamma funktioner. Samtliga sex institutioner/avdelningar har lämnat in översyn.

14.10.1 Inköp

Husintendenten har huvudansvaret för de flesta centrala inköp för huset. Lagervaror och batterier köps in på Kemiförrådet, vaktmästeriet köper in papper till gemensamma kopianer och skrivare. Instrument köper intendenten själv in. Lokalvårdarnas produkter distribueras från Städmaterialförrådet.

De allra flesta avdelningar/institutioner utnyttjar universitetets centrala inköpsenheter, främst Kontorsbutiken och Kemiförrådet. Ansvarig person för inköpen varierar kraftigt mellan de olika avdelningarna och institutionerna. Ofta vilar dock ansvaret på forskargrupperna eller forskningshandledare resp kursansvarig. Handläggningen sköts av den personal som nyttjar produkten.

14.10.2 Papper

Husets verksamhet använder ca 13 ton papper årligen. Det motsvarar ca 18,2 kg/person, vilket är en relativt stor förbrukning. Till pappersinsamling lämnas i Kemihuset ca 14,4 ton papper, wellpapp, tidningar etc (1996). Det är dock svårt att avgöra hur stor del av kontorspapperet som lämnas in. Alla papperstyper samlas i samma plastkärl för pappersinsamling i anslutning till kopianer runt om i huset.

14.10.3 Övrigt kontorsmaterial

Inköp av kontorsmaterial av typen pennor, suddgummin, OH-film, pärmar etc handläggs i huvudsak av

institutionsssekreteraren. Samtliga institutioner gör sina inköp huvudsakligen via Kontorsbutikerna. De dominerande materialtyperna uppges vara papper och plast. De flesta institutioner menar att de kan påverka produktvalet. Flera avdelningar/institutioner följer dock inga speciella kriterier vid inköp. De avdelningar som uppställer kriterier tar hänsyn till funktion, pris och miljö.

14.10.4 Batterier och rengöringskemikalier

Batterier används i huvudsak till lampor och laborationsinstrument. De flesta batterier är inte uppladdningsbara. Inköpare varierar. Oftast köper brukaren själv sina batterier via Kemiförrådet. Endast hälften av institutionerna uppges att batterier sorteras ut till insamling. Det framgår ej var övriga batterier hamnar.

De rengöringskemikalier som förbrukas är främst diskmedel för hand och maskindisk på laboratorierna. Etanol används till apparatrensning. Några avdelningar/institutioner använder även golvrengöringsmedel. Inköpen handläggs av olika personer som ofta är brukaren av kemikalien. Inköp av diskmedel sker från Städmaterialförrådet och etanol från Kemiförrådet.

Någon avdelning efterfrågar miljömärkt diskmedel för labdisk. Övriga uppges inga miljöaspekter.

14.10.5 Belysning

Huset har automatisk, tidsinställd nedsläckning i korridorerna. Enligt husets intendent kan korridorbelysningen inte regleras manuellt. Institutionerna har lite olika erfarenhet av belysningen i fråga om manuell funktion. I kontorsrummen svarar varje person själv för att släcka vid hemgång enligt principen "siste man släcker".

14.10.6 Kontorsutrustning

Inom husets verksamheter finns 343 st kontorsapparater varav

232 st datorer,
45 st skrivare,
17 st kopiatorer,
14 st faxar och
35 st övriga apparater

Bland de övriga apparaterna ingår även datorer, skrivare m m hos en avdelning som ej specificerat uppgifterna i översynen. Bland datorer ingår ett datorlab i Naturvetarhuset med 24 st datorer.

Endast en avdelning uppger att de köper sina datorer och tillbehör från UMDAC. Det framgår ej var övriga avdelningar/institutioner gör sina inköp. De kriterier som dominerat är funktion och pris. På de senast köpta datorerna finns energisparfunktioner på dator och skärm. Datorer som finns anslutna till nätverk samt sådana som styr experiment står på dygnet runt. Några särskilda avstängningsrutiner finns för övrigt inte. Var och en ansvarar för att stänga av sin kontorsutrustning. Generellt står samtliga faxar påslagna dygnet runt. Tre stycken av husets gemensamma datorer står påslagna dygnet runt p g a att verksamhet pågår hela dygnet.

14.10.7 Möbler och textilier

Möbler och textilier köps in av olika personer. Ofta är institutionssekreteraren helt eller delvis engagerad vid nyinköp. Samtliga avdelningar upplever att de har påverkansmöjligheter vid inköp. Rådande kriterier är främst funktion och pris. De estetiska värderingarna vägs också in i stor utsträckning. Några avdelningar/institutioner har möjligheter att reparera trasiga möbler, medan andra inte har eller känner till den möjligheten.

14.10.8 Resor och transporter

Pendlingsresor till och från arbetet domineras av bil, men cykel är också vanligt förekommande. Vid konferensresor eller gästföreläsningar, studiebesök m m är flyg överlägset vanligast. Någon uppger även bil som komplement till flyget. Inom en av avdelningarna på kemiska institutionen sker studenternas studieresor med bil.

14.10.9 Avfallshantering

I Kemihuset produceras, förutom blandat avfall, avfall i form av papper, wellpapp, glas, tonerkassetter, kontorsutrustning, lite möbler och textilier samt lysrör. Två institutioner producerar en måttlig mängd batterier som lämnas till batteriholk eller forskningsingenjör.

Källsorteringen sker lite sporadiskt och varierar från avdelning till avdelning. De flesta institutioner samlar in papper för källsortering. Några sorterar tonerkassetter separat. Lysrören samlas in separat via husservice. Endast en avdelning uppger att kontorsutrustning sorteras ut för återvinning.

14.10.10 Miljöaspekter

Ansvarsförhållanden för inköp och kännedom om möjligheter för källsortering är några av de förhållanden som huset bör arbeta med för att minska sin miljöpåverkan genom produktanvändning.

Kemihusets inköpsmängd kontorspapper ger en hög årsförbrukning per person i huset. Detta förefaller lite märkligt då det är främst laborationsverksamhet i huset. Dessa uppgifter bör beaktas i det fortsatta miljöarbetet

Inköpsansvaret är splittrat mellan olika personer vilket försvårar miljöarbetet då särskilda rutiner och kriterier för inköp saknas. Ett tydligare inköps- och miljöansvar kan förbättra möjligheten att öka andelen miljömärkta produkter och minska avfallsmängden.

Under våren sker en ombyggnation av samtliga soprum på området till miljörum med ökade möjligheter för källsortering. Kemiska institutionen kommer att få ökade möjligheter för källsortering i samband med det nya projektet KBC (Kemiskt Biologiskt Centrum). KBC innebär att Kemihuset byggs ihop med intilliggande Fysiologihus och deras funktioner blir gemensamma. Ett papperssorteringsrum kommer t ex att prioriteras.

14.11 Laborationsverksamhet i Kemihuset

14.11.1 Inköp

Inköp av kemikalier sker av kursledare eller forskningspersonal. Detta gäller även laborationsutrustning. Institutionen för medicinsk kemi och biofysik använder radioaktiva ämnen i sin verksamhet och respektive användare köper in även dessa produkter.

Alla avdelningar utom en uppger att de köper kemikalier och laborationsutrustning via Kemiförrådet, men samtliga uppger även andra försäljare som komplement (Labassco, Chemicon, Kebo m fl).

14.11.2 Användning

14.11.2.1 Kemikalier

En av avdelningarna har inte bifogat någon kemikalielista utan hänvisar till en sida på internet för grundutbildningen. Därmed utelämnas information om

kemikalier i forskningen. Endast en av avdelningarna inom Kemiska institutionen har bifogat en aktuell kemikalieförteckning (970430) där 376 st kemikalier listats. Även institutionen för medicinsk kemi och biofysik har bifogat en lista. Denna är dock inte daterad varför dess aktualitet är okänd. Ett 1000-tal kemikalier finns angivna.

Alla avdelningar använder en omfattande mängd (flera 100-tals) kemikalier. Ingen bokför mängd använd kemikalie. Tillgängligheten på varuinformationsblad är inte känd. Kemikalierna förvaras i ventilerade kemikalieskåp/rum, kylrum eller i laborationslokaler på hyllor eller i dragskåp.

En av avdelningarna uppbär tillstånd för tiourinämne och dimetylsulfat. En annan uppger att tillstånd innehas för handhavande av dimetylsulfat, etylenbromid och metylmetansulfonat. Samtliga dessa ämnen kräver tillstånd av yrkesinspektionen. Övriga uppger att det inte finns tillstånd eller att de inte känner till om ev tillstånd krävs.

14.11.2.2 Radioaktiva ämnen

Fyra av institutionerna/avdelningarna har innehar radioaktiva ämnen. Endast en avdelning har bifogat förteckning över ämnena men samtliga har listat aktuella ämnen i miljööversynen.

- Organisk kemi innehar C^{14} ,
- Biokemi uppger tillstånd för 3H , ^{14}C , ^{35}S , ^{32}P , ^{230}Hg och ^{125}I , men innehar enligt uppgift endast 3H , ^{14}C , ^{35}S , ^{32}P , på avsedda uppmärkta platser.
- Medicinsk Kemi och biofysik har 3H , ^{32}P , ^{33}P , ^{35}S och ^{125}I som förvaras i isotoprum.
- Fysikalisk kemi har tillstånd för innehav av ^{36}Cl , ^{137}Cs , ^{60}Co , ^{241}Am samt $^{241}Am/Be$, neutronkälla som förvaras i specialinrett och skyltat isotoprum. Avdelningen har dock inga planer på att bedriva radiologiskt arbete.

Tillstånd uppges finnas på samtliga avdelningar/institutioner och kontaktpersonerna är namngivna. Ämnena/strålkällorna förvaras i isotoprum eller andra uppmärkta platser, i kylskåp eller ventilerat skåp bakom plexiglas och i blybehållare, enligt föreskrifter.

14.11.2.3 Engångsmaterial

Förekommande engångsmaterial är plasthandskar, pasteurpipetter, plastsprutor, plastfilter, plaströr, pappersmaterial, petriskålar m m.

14.11.2.4 Farliga ämnen

En av avdelningarna uppger att de har farliga ämnen i form av kvicksilversalter, cancerogena ämnen, lösningsmedel och gifter. En annan menar att i stort sett samtliga kemikalier kan betraktas som farliga. Flera uppger innehav av kvicksilvertermometrar.

14.11.3 Avfallshantering

Samtliga avdelningar/institutioner handhar riskavfall. Detta läggs i uppmärkt kartong och ställs i soprum för vidare transport. Märkningen innefattar i princip att innehåll anges efter eget omdöme och befintliga föreskrifter.

Institutionen för medicinsk kemi och biofysik har biologiskt avfall och radioaktivt avfall som sorteras ut och lämnas till Djurhuset resp Radiofysik. Även avdelningen för Biokemi producerar radioaktivt avfall. Det märks upp med isotoptyp och får avklinga i särskilt rum. Institutionen för medicinsk kemi och biofysik lämnar sitt isotopavfall till Radiofysik på sjukhuset.

Endast en avdelning uppger att lösningsmedel lämnas till Säkerhetshus. Övriga uppger inga rutiner för hantering av kemiskt avfall.

Arbetsmiljöombudet har ansvaret för avfallshanteringen på två avdelningar. Övriga har ingen särskilt ansvarig eller också uppges var och en som ansvariga.

14.11.4 Förbränningslaboratorium

Förbränningslabbet ligger i anslutning till Kemihuset. I förbränningslabbet pelletteras och förbränns hackad bilinredning från Halmstad och Hallstahammar.

Förbränningsanläggningen är av omfattningen 5kW. Det finns också ett förberedelselab med dragskåp.

Förutom bildelar förbränns även biobränslen och hushållssopor (framställd på konstgjord väg: papper, plast, metall, blomjord, hundmat etc. Avfallet blandas på lite olika sätt). Rökgasen bubblar genom vatten och testas på

PCB och Dioxininnehållet. Olika bränslen jämförs med avseende på innehållet i rökgasen.

14.11.4.1 Utsläpp

Rökgasen renas med hjälp av ett aktivt kolfilter. Filtret tar bort klorföreningar innan röken går ut.

Systemet är slutet och ger enligt uppgift inga utsläpp. Alla klorföreningar, dioxiner och andra gifter renas från ångorna i ett aktivt kolfilter innan gasen går ut. Utsläppet består av vatten, koldioxid, kväveoxider m m. Det förbrukade filtret lämnas till Säkerhetshuset.

En betydande mängd aluminiumfolie används till inslagning av diskade/renera provrör m m. Folien slängdes tidigare, men sparas nu. Verksamhetsansvariga vet inte ännu hur de ska ta hand om folieavfallet.

14.11.4.2 Avfall

Aluminiumfolie, provrör (glas), aska m m produceras vid anläggningen.

14.11.5 Miljöaspekter

En betydande miljöaspekt vid institutionerna i Kemihuset är avsaknaden av aktuella kemikalielistor och lättillgängliga varuinformationsblad. Farliga ämnen och radioaktiva ämnen förekommer varför negativ miljöpåverkan riskeras vid felaktig hantering.

Bristfällig kunskap om lagkrav är en allvarlig brist som måste prioriteras vid fortsatt miljöarbete. En klar och tydlig ansvarsfördelning måste säkerställas i fråga om inköp och hantering av kemikalier i allmänhet och farliga ämnen i synnerhet.

En stor mängd engångsprodukter används vilket påverkar avfallsmängderna och mängden producerat farligt avfall i form av riskavfall m m. Några klara uppgifter om rutiner och ansvariga personer för avfallshantering kan ej utläsas av avdelnings/institutionsöversynerna. Rutiner för riskavfallshantering och övrig avfallshantering på lab måste därför ses över och rutiner fastställas och dokumenteras.

14.12 Fysiologihuset

I Fysiologihuset finns 4 institutioner. BISAM, biologiska institutionernas samrådsgrupp, är en servicefunktion för Fysiologihuset, Djuravdelningen och Växthuset. Växthuset tillhör indirekt Fysiologihusets verksamhet då en av institutionsprefekterna är föreståndare.

Centralt i huset bedrivs vaktmästeri och tryckeri.

Inom Fysiologihuset finns 168 anställda och 130 studenter per helår. Växthuset har endast en anställd trädgårdsmästare.

Inom Fysiologihuset bedrivs i huvudsak forskningsverksamhet. Grundutbildningen är förlagd till Naturvetarhusets institution Biologisk grundutbildning. Hälften av institutionerna i Fysiologihuset har genomfört miljööversyn under 1997. Djuravdelningen och Växthuset har inte genomgått särskild översyn. Växthusets kemikalier har inte heller redovisats i institutionsöversynen.

14.12.1 Inköp

Husintendenten har huvudansvaret för inköp av produkter till lokalvård och viss kontorsverksamhet. Dessa inköp sker genom universitetets centrala inköpsenhet utom beträffande kontorspapper, som köps in av annan leverantör. Expeditionsförmannen handlägger en stor del av de gemensamma inköpen.

En av institutionerna utnyttjar universitetets centrala inköpsenheter. I övrigt görs många inköp av kontorsvaror och kemikalier från andra leverantörer. Ansvar för inköpen är delegerat till olika personer för olika produkter. Inköpen handläggs av forskargrupper, institutionssekreterare eller ingenjören.

14.12.2 Papper

Husets verksamhet förbrukar ca 3,6 ton papper årligen. Det motsvarar ca 17 kg/person/år. Mängderna är beräknade på deltagande institutioner (2 st). Till pappersinsamling lämnas i Fysiologihuset ca 11,2 ton papper, wellpapp, tidningar etc (samtliga institutioner 1996). Det är dock svårt att avgöra hur stor del av kontorspapperet som lämnas in. Alla papperstyper samlas i samma plastkärl för pappersinsamling i anslutning till kopiatorer runt om i huset.

14.12.3 Övrigt kontorsmaterial

Inköp av kontorsmaterial av typen pennor, pärmar, register, plastfickor etc handläggs i huvudsak av institutionssekreteraren. Samtliga institutioner gör sina inköp huvudsakligen via Kontorsbutiken. De dominerande materialtyperna uppges vara papper och plast. Institutioner upplever inte att de kan påverka produktvalet. De kriterier som ställs upp vid inköp är miljö eller att respektive köpare själv får välja produkt.

14.12.4 Batterier och rengöringskemikalier

Batterier används i huvudsak till instrument, datorer, ficklampor och kameror. De flesta batterier är inte uppladdningsbara. Vid en av institutionerna sköts inköpen genom sekretariatet eller forskargrupperna. Den andra institutionerna hänvisar till ingenjör eller illustratör vid inköp av batterier. Många batterier är uppladdningsbara. Institutionerna uppges att batterier köps på Kemiförrådet och sorteras ut till insamling.

De rengöringskemikalier som förbrukas är främst diskmedel för hand och maskindisk på laboratorierna (Extran AP15, AP21, labdisk, etanol, RB15). Inköpen handläggs av ekonomibiträde eller sekretariat.

Miljömärkta kemikalier används enligt uppgift då tillgång finns.

14.12.5 Belysning

Huset har automatisk, tidsinställd nedsläckning i korridorerna. Biblioteket är utrustat med närvarodetektor. I kontorsrummen svarar varje person själv för att släcka vid hemgång enligt principen "siste man släcker".

14.12.6 Kontorsutrustning

Inom husets verksamheter (2 institutioner samt husets gemensamma tillgångar) finns totalt 179 st kontorsapparater varav

147 st datorer,

19 st skrivare,

8 st kopiatorer,

3 st faxar och

8 st övriga apparater

Datorer och tillbehör köps från UMDAC. Övrig

kontorsutrustning från andra leverantörer. De kriterier som dominerat är pris, prestanda, behov och service. Någon

institution tar även hänsyn till miljöaspekter och företagets kunnande om produkterna.

På de senast köpta datorerna finns energisparfunktioner på dator och skärm. Funktionerna är aktiverade och information om detta har nåtts de anställda. Datorer som finns anslutna till nätverk (ett par stycken vid varje institution) står på dygnet runt. Kopiatorer och skrivare stängs manuellt och datorutrustning av respektive användare.

Båda institutionerna använder flergångstonerkassetter till skrivare.

14.12.7 Möbler och textilier

Möbler och textilier köps in av sekreterare eller forskargrupper via Lokalförsörjningsenheten . Påverkansmöjligheter finns vid inköp där rådande kriterier främst är priset. Möjligheter till mindre reparationer finns.

14.12.8 Resor och transporter

Pendlingsresor till och från arbetet domineras av bil. Bil används även i tjänsten för fältarbeten etc. Vid konferensresor och forskarutbyte är flyg överlägset vanligast.

14.12.9 Avfallshantering

I Kemihuset produceras avfall i form av papper, wellpapp, glas, tonerkassetter, lysrör samt lite kontorsutrustning, möbler och textilier.

Båda institutionerna producerar batteriavfall som lämnas till batterilåda för vidare inlämning till Kemiförrådet. Samtliga samlar in papper för källsortering. Institutionerna sorterar tonerkassetter separat. Lysrören samlas in separat via husservice. Även kontorsutrustning sorteras ut för återvinning.

Under våren sker en ombyggnation av samtliga soprum på området till miljörum med ökade möjligheter för källsortering. Fysiologihusets institutioner kommer att få ökade möjligheter för källsortering i samband med KBC-byggnadens färdigställande, där t ex ett papperssorteringsrum prioriteras.

14.12.10 Miljöaspekter

Miljöaspekterna bör få ökad betydelse vid inköp av produkter. Inköpen sker till stor del utanför universitetets centrala inköpsenheter, vilket ställer krav på att institutionerna/huset sätter upp kriterier och jämför utbudet även ur miljösynpunkt. Energianvändningen begränsas genom tidsstyrd belysning och energisparfunktioner på datorutrustning. Rutiner för insamlande av olika avfallsfraktioner krävs.

14.13 Laborationsverksamhet i Fysiologihuset

14.13.1 Inköp

Inköp av kemikalier sker av respektive forskargrupp eller forskare. Detta gäller även laborationsutrustning. En av institutionerna använder radioaktiva ämnen i sin verksamhet. Ansvarig professor handlägger inköpen.

En institution uppger Kemiförrådet som huvudsaklig leverantör av kemikalier m m. En annan uppger att de köper kemikalier, laborationsutrustning och förbrukningsmaterial från ett flertal leverantörer nationellt och internationellt.

14.13.2 Användning

14.13.2.1 Kemikalier

Aktuella institutioner har lämnat kemikalielistor med översynen. En av listorna är daterad och aktuell. Den innehåller ca 130 kemikalier och förutom ämnets namn framgår risksymbol, R-fraser och mängder. Även placeringen av respektive ämne framgår av listan.

Det är oklart huruvida den andra institutionen håller listan uppdaterad då den är upprättad 1989 och därefter ej daterad. Förteckningen innehåller 75 s k farliga ämnen ("farligt", ej definierat) med uppgift om produktnamn, leverantör/tillverkare, märkningskategori (X-irriterande, T-toxisk, C-frätande, V-hälsoskadlig), explosionsklass, brandklass samt mängd. Saknas gör placering för de flesta kemikalier. Hänvisning till varuinformationsblad i särskild pärm finns. En lista med samtliga 130 kemikalier finns även på denna institution, dock ej daterad.

Båda institutionerna använder alltså en omfattande mängd (100-tals) kemikalier. Tillgängligheten på varuinformationsblad är inte känd. Kemikalierna uppges förvaras i ventilerade plåtskåp i kemikalieförråd eller kassaskåp i kylrum. En av institutionerna hänvisar till "gällande föreskrifter" utan närmare precisering.

Ingen av institutionerna uppger några tillstånd för kemikalieanvändning.

Växthuset har efter inspektion av miljökontoret och yrkesinspektionen uppdaterat en förteckning över bekämpningsmedel (se tabell nedan).

14.13.2.2 Radioaktiva ämnen

En av institutionerna innehar radioaktiva ämnen, P32 och S35. Någon förteckning är inte bifogad översynen, men tillstånd uppges finnas och en ansvarig kontaktperson finns angiven. Ämnena förvaras "enligt föreskrifter".

14.13.2.3 Engångsmaterial

Förekommande engångsmaterial är pipetter, handskar, täckglas m m.

14.13.2.4 Farliga ämnen

En av institutionerna uppger att de har farliga ämnen i form av kvicksilver.

Bekämpningsmedel	Klas	Mängd
	s	
<i>Mot skadeinsekter:</i>		
Basudin 60 EW	2 L	0,5 l
Birlane granulat	1 L	5 kg
Bladafum	1 L	4 st röktablette r
Decis	2 L	1 l
Mesurool snigelgift	2 L	2 kg
Pirimor G	2 L	500 gr
Pyrsol Emulsion	3	1,3 l
Tedion V18 Emulsion	2 L	0,7 l
Volaton Granulat	2 L	0,5 dl
<i>Mot skadesvampar:</i>		
Benlate	1 L	1 kg

Förteckning över bekämpningsmedel 1998-01-14 vid Botaniska trädgården, Umeå universitet.

Källa: Katarina Stenman, trädgårdsmästare.

14.13.3 Avfallshantering

Samtliga avdelningar/institutioner handhar riskavfall, som ställs i soprum för vidare transport. Kemiskt avfall lämnas till Säkerhetshuset. Institutionen för fysiologi har biologiskt avfall och radioaktivt avfall som sorteras ut och hanteras enligt "gällande föreskrifter". Uppmärksamer sker och avsedda platser finns för resp avfall.

14.13.4 Miljöaspekter

Rutiner för hantering av kemikalier, riskavfall och radioaktivt avfall bör tydliggöras och fastställas. Farliga ämnen och radioaktiva ämnen förekommer varför negativ miljöpåverkan riskeras vid felaktig hantering. En relativt stor mängd engångsprodukter används också. Detta påverkar avfallsmängderna och mängden producerat farligt avfall i form av riskavfall m m.

14.14 Biologihuset

Institutionerna i Biologihuset har delat upp ansvaret för de husövergripande funktionerna mellan sig. Där ingår bl a en verkstad för husets egna behov samt ett vaktmästeri. Dess personal är anställd inom institutionerna.

Miljööversyn har genomförts och lämnats in från 3 av 4 institutioner. Totalt berörs 90 anställda och 258 studenter av översynen.

14.14.1 Inköp

Aktuella institutioner utnyttjar olika inköpskanaler och ej alltid universitetets centrala inköpsenheter. Vanligast förekommande inköp inom universitetets centralavtal tycks vara kemikalier, labutrustning, labmaterial och skyddsutrustning. De flesta nyttjar även Kontorsbutikens, men även andra leverantörer är vanligt förekommande (Svanströms m fl).

Ingen av institutionerna uppger att prefekten ansvarar för inköpen. Ansvaret och handläggningen tycks vara kraftigt delegerat till sekreterare, laboratorieassistenter eller doktorander.

14.14.2 Papper

Institutionerna använder gemensamt ca 740 kg kontorspapper årligen (uppgift från två institutioner). Det motsvarar nära 15,5 kg/person och år. Dubbelsidig kopiering kan utföras på alla husets kopiatorer.

Huset samlar totalt in ca 2120 ton papper årligen. Uppgiften inkluderar de institutioner som ej lämnat in översyn eller uppgift om pappersförbrukning. Insamlad mängd

inkluderar även viss del wellpapp, tidningar och broschyrer som lämnas tillsammans med papper.

14.14.3 Övrigt kontorsmaterial

Inköp av kontorsmaterial av typen pärmar, register, plastfickor, pennor etc handläggs i huvudsak av institutionssekreteraren. Endast en institution nyttjar i huvudsak Kontorsbutiken för inköp. Övriga köper helt eller delvis från andra leverantörer. De dominerande materialtyperna uppges vara papper och plast. De flesta institutioner menar att de kan påverka produktvalet. Pris och kvalitet är betydande kriterier vid inköp.

14.14.4 Batterier och rengöringskemikalier

Batterier används på samtliga institutioner. Användningsområdena varierar men vågar, skruvdragare, ficklampor, skrivmaskiner och andra kontorsmaskiner hör till de angivna produkterna. Några uppger Kemiförrådet för inköp och inlämning av batterier. Andra har utelämnat sådana uppgifter.

Endast en institution uppger användning av rengöringsprodukter som tvättmedel, diskmedel och tvål. Inga särskilda kriterier råder. Val av produkt beror av utbudet på Städmaterialförrådet.

14.14.5 Belysning

Huset har automatisk, tidsinställd nedsläckning i korridorerna, som dock kan tändas manuellt. I kontorsrummen svarar varje person själv för att släcka vid hemgång.

14.14.6 Kontorsutrustning

Aktuella institutioner innehar totalt 92 st kontorsapparater, varav
72 st datorer,
12 st skrivare,
2,5 st kopiatorer,
2,5 st faxar samt
3 st övriga apparater, såsom t ex skrivmaskiner.
Rådande kriterier vid inköp är ofta pris och kvalitet. En av institutionerna uppger att datorskärmarna är försedda med skärmsläckare. Ingen institution lämnar kontorsmaskiner påslagna under den icke verksamma tiden av dygnet. Faxen står dock påslagen liksom den dator som styr kortlåssystemet.

14.14.7 Möbler och textilier

Institutionssekreterarna sköter inköp av möbler och textilier, oftast i samråd med prefekten. Rådande kriterier är funktion, pris och kvalitet. Reparationsmöjligheter finns vid behov i huset.

14.14.8 Resor och transporter

Pendlingsresor till och från arbetet domineras av bil. Cykel och buss är också vanligt förekommande. Vid fältarbete nyttjas ofta bil. En av institutionerna har försökt öka andelen samåkning vid arbetspendling och fältarbete.

Vid konferensresor eller gästföreläsningar m m är flyg vanligast förekommande.

14.14.9 Avfallshantering

Samtliga institutioner producerar avfall i form av papper, wellpapp, glas, batterier, tonerkassetter samt lysrör.

Papper sorteras på samtliga institutioner. De flesta sorterar även wellpapp, glas, tonerkassetter och kontorsutrustning.

14.14.10 Miljöaspekter

Huset använder förhållandevis mycket papper med avseende på antalet verksamma i huset och i jämförelse med övriga hus på Campus. Endast hälften av husets institutioner har dock lämnat uppgift om pappersförbrukningen. Vid målbeskrivning på institutionsnivå bör pappersförbrukningen särskilt beaktas.

Inköpen sker till synes ostrukturerat och av olika leverantörer beroende på produkt och tidpunkt. En översyn av universitetsövergripande avtal och information om dessa skulle kunna förändra inställningen till dessa. Det är av stor vikt att miljöaspekterna får en ökad betydelse vid val av leverantörer. Ansvar och rutiner bör också närmare struktureras.

Energianvändningen för kontorsverksamheten tycks vara minimerad i fråga om fungerande avstängningsrutiner. Ett par av institutionerna bör dock se över sina skärmavstängnings-, och energisparfunktioner på datorutrustningar.

14.15 Laborationsverksamhet i Biologihuset

14.15.1 Inköp

Vid inköp av kemikalier och övriga tillbehör i laborationsverksamhet handläggs inköpen av olika personer inom institutionerna. Ofta sker inköp av kemikalier och laborationsutrustning, förbrukningsmaterial m m av labassistenter eller doktorander. Brukaren i samråd med handledare eller projektledare organiserar inköpen. Ingen har redovisat en tydlig inköpsorganisation. Prefekten uppges ej som ansvarig i fråga om dessa typer av inköp, trots att detta finns fastställt i delegationsordning.

Samtliga institutioner gör delvis sina inköp via Kemiförrådet, men även andra leverantörer namnges (Apoteksbolaget, KEBO, SDS, Sigma-Adlrich, Amersham m fl).

14.15.2 Användning

14.15.2.1 Kemikalier

Två institutioner har lämnat in kemikalielistor för kemikalier förvarade i giftskåp. En institution har även lämnat in kemikalielista för kemikalier förvarade i ventilerat skåp. Den förstnämnda listan är daterad och aktuell. Övriga är ej daterade. Någon institution uppger att aktuell lista ej finns, men att en äldre lista finns på giftskåp i källaren. Inlämnade listor uppger mängd kemikalie och förvaringsplats. En av listorna innehåller även information om leverantör.

Institutionerna använder enligt uppgift ett 50-tal kemikalier vardera. Översynen ger ej uppgift om tillgängligheten beträffande varuinformationsblad.

Kemikalierna förvaras i ventilerade kemikalieskåp/rum eller kylrum beroende på föreskrifter. En av institutionerna uppbär tillstånd för hantering av 1,2:3,4 diepoxibutan (DEB), etylmetansulfonat (EMS) och metylmetansulfonat (MMS). Tillståndet gäller t o m 31 december 1998. Övriga institutioner uppger endast tillstånd för radioaktiva ämnen (se nedan).

14.15.2.2 Radioaktiva ämnen

En av institutionerna innehar tillstånd för hantering av C14. Kontaktpersonen är namngiven i översynen. Tillståndet är dock utfärdat 1967 och tillståndshavaren är där en annan

än brukaren och kontaktpersonen idag. En av institutionerna innehar radioaktiva ämnen, men har inte specificerat vilka. Ämnena förvaras i arbetsrum, i kylrum resp i blylådor.

14.15.2.3 Engångsmaterial

Förekommande engångsmaterial är pipettspetsar, handskar, eppendorffrör, plattor, kanyler, centrifugrör m m.

14.15.2.4 Farliga ämnen

Ingen institution uppger innehav av kvicksilver. En av institutionernas kemikalielista innehåller dock kvicksilverklorid. Någon institution namnger sina farliga ämnen enligt följande: eter, lösningsmedel, gifter, mutagener och isotoper.

14.15.3 Avfallshantering

Institutionerna producerar riskavfall i form av glaskross och isotopavfall m m som sorteras i riskavfallskartonger och placeras i soprum. Avfallet innehåller såväl glaskross som isotopavfall. Övrigt kemiskt avfall såväl som radioaktivt avfall lämnas enligt uppgift till Säkerhetshuset. Två institutioner producerar biologiskt avfall. Ingen har lämnat uppgift om den hanteringen. Avfallsinventeringen (1996-02-07) redovisar dock att denna sköts inom huset och med egna transporter till Dovamyra. Ansvarig för avfallshanteringen är prefekten, ofta delegerat till laboratorieassistent och/eller doktorand. En av institutionerna har inte beskrivit avfallshanteringen. En annan anger att märkning endast sker med datum på riskavfallskartong. Någon nyttjar därför avsedda blanketter.

14.15.4 Miljöaspekter

Alla institutioner uppger att de följer "föreskrifterna", men dessa är inte definierade. De har lämnat in kemikalieförteckningar som är mycket utförliga, men aktualiteten är i något fall tveksamt. Förteckningarna ser olika ut, vilket är genomgående för alla hus.

Det finns ett stort behov av gemensamma föreskrifter för kemikaliehantering i enlighet med aktuell lagstiftning samt rekommendationer beträffande kemikalieförteckningar. Innan dess är det svårt att identifiera miljöpåverkan.

Hanteringen av tungmetaller bör upphöra omgående och en genomgång av samtliga kemikalielistor med avseende på

miljöfarliga kemikalier bör göras för att uppnå syftet med substitutionsprincipen och målsättningen i universitetets miljöpolicy.

14.16 Lärarutbildningshuset

I Lärarutbildningshuset finns fyra institutioner. Vid översynstillfället fanns endast Kostvetenskap i huset, men även delar av institutionen för Estetiska ämnen (musik, slöjd) fanns i huset. Övriga fanns i förhyrda lokaler utanför campus. Vid årsskiftet 97/98 flyttade resterande del av Estetiska ämnen in i huset samt institutionerna för matematik och naturvetenskap samt svenska och samhällsvetenskap.

I huset finns lektionssalar, kök, kemilab, datalab, hörsalar, ateljésalar (textilt, bild- och formarbete), verkstäder (trä och metall). Huset har ingen intendent. Gemensamma funktioner omhändertas istället av ett husråd bestående av representanter från de olika institutionerna.

Miljööversyn har genomförts och lämnats in från 2 av 4 institutioner, Estetiska ämnen och Kostvetenskap. Totalt berörs 88 anställda och 354 studenter av översynen.

GN Cater AB driver caféverksamhet, Café läraren, i Lärarutbildningshuset. Tre anställda finns i detta hus. Därutöver bedriver entreprenören café i förvaltningshuset. I caféet bedrivs lunchverksamhet med uppvärmning av mat (pajer m m). Smörgåsar serveras bereds och serveras på plats. Personalen städar själva i köket och torkar borden i caféet.

14.16.1 Inköp

En av institutionerna utnyttjar UMDAC, Kontorsbutiken och Lokalförsörjningsenheten vid inköp. Båda söker sig dock även till andra leverantörer för att hitta nya material och produkter till bra priser.

En av institutionerna har arbetsgrupper för olika typer av större inköp. Dessa samråder med prefekten. Mindre inköp sker i samråd mellan nyttjaren och institutionssekreteraren. Den andra institutionen hänvisar till administrationen och tekniker med specialkompetens på vissa produkttyper.

Cafeterian köper in matvaror lokalt (Scan Norrland, Berghemsbagaren etc). Respektive caféansvarig gör inköpslistor men chefen gör beställningarna. Vid inköp av skinka och tonfisk tas miljöhänsyn. Däremot ej vid inköp av rengöringsmedel. Liten mängd engångsmaterial används (3-4%), som främst består av plastfolie och sopsäckar.

14.16.2 Papper

Endast en institution har uppgivit inköpt mängd kontorspapper. Fördelat på institutionens anställda och studenter motsvarar uppgiven mängd (1,8 ton) 10 kg/person och år. Det motsvarar genomsnittet för universitetets pappersanvändning per person. Lärarutbildningshuset samlar årligen in 14 ton papper.

Det är svårt att avgöra hur stor del av kontorspapperet som lämnas in för återvinning eftersom även wellpapp blandas med papper. Övrig post som tidningar och journaler inkluderas också i insamlingen. Viss mängd papper försvinner i gengäld från huset bl a i form av kompendier till studenter och andra.

14.16.3 Övrigt kontorsmaterial

Inköp av kontorsmaterial av typen plastfickor, OH-film, pennor, pärmar, tejp etc handläggs i huvudsak av institutionssekreteraren. Några kriterier för inköp är inte givna. Någon anser sig ha genomfört möjliga miljöförbättrande åtgärder. Dominerande materialtyper är papper och plast.

14.16.4 Batterier och rengöringskemikalier

Batterier köps in av sekreterare eller tekniker. De används till hushållsvågar, kamera eller räknare. En institution lämnar batterier till soprummet. Lärarutbildningshuset har dock inget soprum så något annat måste åsyftas här. Övriga lämnar batterier åter till inköpsställe.

En av institutionerna uppger användning av Henkel Ecolab maskindiskmedel enligt rekommendation från maskintillverkaren.

Cafeterian använder diskmedel, grovrent och fönsterputs. Fönsterputs används i stor omfattning vid rengöring av bord, serveringsdisk etc. Ingen av produkterna uppges vara miljömärkta.

14.16.5 Övriga kemikalier och produkter

I huset förekommer en stor omfattning specialprodukter i form av kemikalier (färger, lacker m m) samt penslar, film, plåt och metall, trä, garn och textilier samt lera och gips.

Andra förekommande kemikalier som används på trä- och metallslöjd samt grafisk framställning är lacknafta, målartvätt, xylen, syror och baser samt framkallningsvätskor.

I huvudsak vattenlösliga färger används till bild och färgning av garn och tyger.

14.16.6 Belysning

En av institutionerna uppger strikta rutiner för nedsläckning. Respektive lärare släcker lokalerna och en tekniker kontrollerar detta en extra gång innan arbetsdagens slut. Korridorbelysningen kan tändas, men inte släckas. Dagtid finns inga övriga manuella nedsläckningsrutiner vid någon av institutionerna.

Cafeterian släcker i köket och cafeterian vid hemgång. I caféet finns vanliga glödlampor som ofta går sönder. Vaktmästaren ordnar med lampor, som caféentreprenören själv byter.

14.16.7 Kontorsutrustning

En av institutionerna har uppgivit antalet kontorsmaskiner. Totalt innehar institutionen 43 st kontorsapparater varav
32 st datorer
3 st skrivare,
4 st kopiatorer,
3 st faxar samt
1 st dokumentförstörare.

Ansvarig för inköp är tekniker och institutionssekreterare. Rådande kriterier för inköp är tekniker, kapacitet och funktion. En fax och två gemensamma skrivare står påslagna dygnet runt. I övrigt stänger var och en sin utrustning och tekniker eller sekreterare stänger gemensam utrustning.

14.16.8 Möbler och textilier

Lärare eller sekreterare handlägger inköp av möbler och textilier. Dessa ska passa in i miljön och ingår även i undervisning varför produktvalet även beror av denna faktor. Reparationsmöjligheter finns i huset.

14.16.9 Resor och transporter

Pendlingsresor till och från arbetet sker till 30% med buss och till 70% med bil, egen eller samåkning.

Vid konferensresor eller gästföreläsningar, studiebesök m m är flyg vanligast förekommande.

Cafeterian får dagligen varuleveranser från Frukt&Grönt samt Scan. Transportföretagen ser till att samordning sker med andra hus.

14.16.10 Avfallshantering

Institutionerna producerar avfall i form av papper, wellpapp, glas, tonerkassetter, kontorsutrustning samt lysrör. Det mesta samlas in för återvinning. Huset har inget soprum utan nyttjar containersystem. Ett separat utrymme finns för matavfall och för glas. Efter denna översyns slutförande kommer en beställd kompost att placeras vid Lärarutbildningshuset, vilken kommer att ta emot matavfall från restaurang och caféverksamhet. Samtliga institutioner och lokalvårdare samt cafeteria bidrar med matavfall. Husets vaktmästare ansvarar för driften.

I huset förekommer en stor omfattning verksamhetsavfall i form av kemikalier (färger, lacker m m) samt penslar, film, plåt och metall, trä, garn och textilier samt lera och gips. Andra kemikalier är lacknafta, målartvätt, xylen, syror och baser. Förbrukade framkallningsvätskor skickas i en mängd av ca 300 l årligen till Stena Miljö för omhändertagande. Plåtspill (särskilt koppar och mässing) samlas in och säljs till Umeå Metallvaruaffär. Textiliespill används till lapptechnik och vävning. En nyinköpt kompost (våren 98) kommer att ta emot delar av sågspånet, men mängderna är så stora att en särskild lösning krävs för detta.

Cafeterian producerar ca 800 kg kaffesump/år samt matavfall i begränsad omfattning. Vid vägning under en vecka blev mängden matavfall inkl kaffesump ca 120 kg. Övrigt avfall är melittafilter och wellpapp. Lysrör köps in på varuhus till kontorsdisken och har slängts i soporna. Glas som krossas sorteras ut och läggs i särskilt plastkärl för återvinning. Kaffefilter och matavfall blandat med engångsmaterial i omfattningen 4 säckar /v i serveringen och 1 säck/v från köket. Kaffesump spolats till avloppet. Wellpapp och kartong sorteras separat. Glasinsamling finns. Cafépersonalen drar dagligen själva sitt avfall till soprummet vid husets lastintag.

14.16.11 Miljöaspekter

Ett av problemen är avfallshanteringen eftersom husets avfallshanteringssystem (container) inte är anpassat till källsortering av den stora mängd och det antal fraktioner som produceras i den breda verksamheten.

Kemikaliehantering förekommer, men kunskapen om hantering av farligt avfall och skyldighet att föra kemikalielistor m m tycks vara knapp. En av institutionerna har börjat arbeta med strategier för hantering av kemikalieavfall.

Båda institutionerna har engagerade studenter och miljörepresentanter. Studenterna skriver ofta uppsatser på miljöteman. Miljömedvetenheten kan således sägas vara stor.

Cafeterian har i princip inget engångsmaterial. Sopsorteringen skulle däremot kunna fungera bättre. Lysrören måste samlas in. Entreprenören ska enligt uppgift kontakta fastighetsägaren för överenskommelse om detta.

14.17 Institutioner i landstingets lokaler

Miljööversyn har utförts helt eller delvis på 8 institutioner/avdelningar inom medicinska fakulteten som bedriver verksamhet i lokaler på sjukhusområdet. Tandläkarhögskolan (odontologisk fakultet) har ej genomfört översyn.

Miljööversynsarbetet är komplext inom dessa verksamheter. Många institutioner består till största del av personal anställd av landstinget inom klinisk verksamhet. En administrativ stab samt någon/några laboratorieassistenter arbetar med utbildning och forskning. Det finns därtill gemensamma forskningslaboratorium för flera institutioner.

En omorganisation inom Medicinska fakulteten försvårar ytterligare miljööversynsarbetet då institutionssammanslagningar är att vänta och många prefekter förordar att avvakta med hänvisning till nämnda omorganisation.

Inom landstinget pågår ett arbete med att införa ett miljöledningssystem. En miljöutredning har gjorts beträffande material och produktflöden. Nya rutiner för riskavfall har införts. Källsorteringsmöjligheter finns ännu inte. Universitetsanställda i landstingets lokaler är i många fall skyldiga att följa landstingets rutiner. Det beror bl a på att sjukhuset är tillståndspliktig enligt

miljöskyddslagen (ML) och skyldig att avlägga årliga miljörapporter där all verksamhet i lokalerna inkl universitetets ska beskrivas.

Landstinget har s k miljökonsulter på klinikerna som har motsvarande funktion som miljörepresentanter inom universitetet. En samordning av dessa funktioner efterfrågas också hos flera institutioner.

Nedanstående översyn får därför spegla verksamheten i stort inför ett senare arbete med översyner, möjligen gemensamt med landstinget. Totalt berörs 107 anställda och 294 studenter av denna översyn, som har genomförts inom följande institutioner och lokaler:

Dermatologi och venereologi, byggnad 10 samt laborieverksamhet i byggnad 3B (gem molekulärgenetiskt laboratorium)

Diagnostisk radiologi, byggnad 3A

Medicinsk genetik, 6B 4 tr

Kirurgi, avd Kirurgi, byggnad 6C,

Klinisk mikrobiologi, avd Virologi, byggnad 6F

Klinisk mikrobiologi, avd Immunologi, byggnad 6C

Infektionssjukdomar (delvis utförd översyn, skrivelse)

Farmakologi

14.17.1 Inköp

De allra flesta institutioner utnyttjar universitetets eller landstingets centrala inköpsenheter vid inköp. Ett par institutioner har uppgivit att de köper datorutrustning via UMDAC, medan andra köper sådana produkter i samråd med landstinget. Kontorsprodukter köps uteslutande från Kontorsbutiken och möbler i landstingets regi. Uppgift om kemikalieinköp har lämnats av fyra institutioner som alla gör sina inköp från Kemiförrådet.

De flesta institutionerna uppger att prefekten ansvarar för inköpen eller att inköp görs inom olika projekt. I praktiken sköter institutionssekreteraren eller användaren inköpen ensam eller i samråd med andra.

14.17.2 Papper

Institutionerna använder gemensamt ca 5,1 ton papper årligen. Det motsvarar ca 12,7 kg/person och år. Det är svårt att avgöra hur stor del av kontorspapperet som lämnas in. Viss mängd papper försvinner från huset bl a i form av kompendier till studenter och andra. En stor del lämnas även i papperskorgar och åker med övrigt blandat avfall till förbränning. Det är svårt att bedriva pappersinsamling

för institutioner i landstingets lokaler eftersom det ännu inte finns någon organiserad pappersinsamlingsfunktion.

14.17.3 Övrigt kontorsmaterial

Inköp av kontorsmaterial av typen pennor, radergummi, papper, plastfickor/mappar etc handläggs i huvudsak av institutionssekreteraren. Samtliga gör sina inköp huvudsakligen via Kontorsbutikens. De dominerande materialtyperna uppges vara papper och plast. De flesta institutioner menar att de kan påverka produktvalet. Några generella kriterier finns inte. Några tittar på pris och kvalitet. En institution förlitar sig helt på Kontorsbutikens i alla avseenden inkl miljöpåverkan, medan en annan institution själv tar hänsyn till miljömärkningar av produkter.

14.17.4 Batterier och rengöringskemikalier

Batterier används på de flesta institutionerna. Användningsområdena varierar men miniräknare uppges av flera. Andra användningsområden är fjärrkontroll till diaprojektor, mikrofon, häftapparat, laserpekpinne, personsökare, motorpipett etc. Det är oklart var de förbrukade batterierna därefter lämnas. Några hänvisar till landstingets hantering. Andra slänger dem, eller har inte uppgivit hur de hanterar avfallet. Inga givna rutiner tycks finnas.

Två institutioner uppger att de inte använder några rengöringskemikalier. Övriga institutioner använder diskmedel. Någon köper in rengöringskemikalier för såväl för golv, sanitetsutrymmen som disk. En annan uppger ytdesinfektionsmedel och diskmedel. Två institutioner beaktar miljömärkningar om produkten i övrigt är bra.

14.17.5 Belysning

Korridorbelysningen kan tändas och släckas manuellt. Fastighetsägaren sköter korridorbelysningen. I kontorsrummen svarar varje person själv för att släcka vid hemgång enligt principen "siste man släcker".

14.17.6 Kontorsutrustning

Aktuella institutioner innehar totalt 156 st kontorsapparater, varav
84 st datorer,
30 st skrivare,
6 st kopiatorer,

8 st faxar och

28 st övriga apparater såsom t ex bandspelare och räknemaskiner. Bland de övriga apparaterna ingår även datorer m m för institutioner som inte preciserat apparattyper var för sig. Rådande kriterier vid inköp är ofta pris och kvalitet. Flertalet inköp sker via s k ALF-medel (avtal om läkarutbildning och forskning), ett samarbetsavtal mellan landstinget och universitetet (se kapitlet lokalplanering). Några har energisparfunktioner på sin utrustning. Alla stänger av sina datorer vid dagens slut. Generellt står samtliga faxar och servrar på dygnet runt.

14.17.7 Möbler och textilier

Institutionerna handlägger införskaffande av möbler och textilier i samråd med landstinget. I flera fall sköts inköpen uteslutande av landstinget. Några generella kriterier finns inte. Flera uppger dock rådande avtal och kostnadsramar som styrande för val av produkt. Reparationsmöjligheter finns när smärre fel uppstår.

14.17.8 Resor och transporter

Pendlingsresor till och från arbetet domineras av cykel eller bil. Någon institution nyttjar huvudsakligen buss, medan gång förekommer i minoritet.

Vid konferensresor eller gästföreläsningar, studiebesök m m är flyg vanligast. Flera institutioner har inte gjort någon undersökning i frågan.

14.17.9 Avfallshantering

Samtliga institutioner producerar avfall i form av papper, wellpapp, glas i, batterier, tonerkassetter, kontorsutrustning, möbler och textilier samt lysrör. Hälften av institutionerna sorterar papper och/eller wellpapp separat, liksom batterier och tonerkassetter. Däremot sorteras inte glas, kontorsutrustning och möbler. Lysrör omhändertas i landstingets regi.

14.17.10 Miljöaspekter

Institutioner i landstingets lokaler har landstingets rutiner att följa när det gäller avfallshantering, inköp (landstingsfinansierad utrustning) m m. I dagsläget finns en organiserad inköpsfunktion men institutionerna har inte alltid möjlighet att påverka produktvalet i alla avseenden. Någon källsortering finns i regel inte i lokalerna.

Det kommer troligtvis att dröja längre för institutionerna här att miljöanpassa sin verksamhet i enlighet med universitetets miljöpolicy än för institutioner på campus till följd av ovan beskrivna samordningsproblematik. Institutionerna upplever i flera fall dubbla budskap beträffande universitetets och landstingets miljöarbete. Definition av tydliga ansvarsförhållanden kan påskynda miljöarbetet. Såväl landstinget som universitetet arbetar med miljöledningssystem i syfte att få till stånd en bättre miljö. Målsättningarna är således inte motsägelsefulla, men budskapen till institutionerna måste förtydligas.

14.18 Laborationsverksamhet i landstingets lokaler

14.18.1 Inköp

En av institutionerna samarbetar uteslutande med landstinget och har inte uppgivit några egna uppgifter om inköpsorganisation eller annat. Endast en av övriga institutioner har en tydlig inköpsorganisation. Övriga hanterar kemikalieinköp på användarnivå, dvs med individuella ansvar. Samråd sker dock med institutionsledningen vid inköp av speciella kemikalier och laborationsutrustning.

De flesta köper kemikalier på Kemiförrådet men även på andra privata företag.

14.18.2 Användning

14.18.2.1 Kemikalier

Två av institutionerna har inte lämnat kemikalielista. En av dessa institutioner har utelämnat den mesta informationen med hänvisning till landstinget. Den andra institutionen har ingen aktuell eller fullständig lista och har därför inte bifogat någon.

Alla institutioner använder en omfattande mängd (100-tals) kemikalier. Ingen bokför mängd använd kemikalie men varuinformationsblad finns och är kända för personalen.

Kemikalierna förvaras i ventilerade kemikalieskåp/rum eller kylrum beroende på föreskrifter. Ingen institution uppstår tillstånd för någon kemikalie.

14.18.2.2 Radioaktiva ämnen

Tre av institutionerna/avdelningarna har uppgivit vilka radioaktiva ämnen som finns, tre stycken på varje institution.

Klinisk mikrobiologi, avd Immunologi innehar Krom-51 Jod-125 och uppbär även tillstånd för Jod 131.

Klinisk mikrobiologi, avd Virologi innehar P21, S35 samt har tillstånd för även H3. Farmakologi har 14C och 3H.

Tillstånd uppges finnas och kontaktpersonerna är namngivna i översynerna. Ämnena förvaras i kylskåp eller ventilerat skåp bakom plexiglas och i blybehållare, enligt föreskrifter.

Institutionen för diagnostisk radiologi hänvisar till nuklearmedicinska avdelningen och radiofysik. Dermatologi och venereologi har inte lämnat några uppgifter för laborativ verksamhet.

Utspädda lösningar hålls i avlopp.

14.18.2.3 Engångsmaterial

Förekommande engångsmaterial är kanyler, knivblad, sprutor, handskar, plasttippar, plaströr, pappersmaterial, cellodlingsflaskor, pipetter m m.

14.18.2.4 Farliga ämnen

En av institutionerna uppger att de hanterar farligt/farliga ämnen med hänvisning till kemikalielistan. Övriga har inga farliga ämnen eller har utelämnat den uppgiften.

14.18.3 Avfallshantering

Samtliga institutioner producerar riskavfall som sorteras i riskavfallskartonger och placeras i soprum, kemiskt avfall som omhändertas av landstinget eller lämnas till Säkerhetshuset samt radioaktivt avfall som hanteras i enlighet med landstingets föreskrifter och lämnas till radiofysik. Utspädda lösningar hålls i avloppet. Tre institutioner uppger att de producerar biologiskt avfall som genomgår bakteriedödande behandling innan det märks upp och omhändertas i enlighet med landstingets rutiner.

14.18.4 Miljöaspekter

Många institutioner har en integrerad verksamhet med sjukhusets kliniska verksamhet och flera anställda har delad tjänst mellan landstinget och Umeå universitet. Dessa

faktorer ställer särskilda krav på miljöarbetet och implementeringen i verksamheten för såväl landstinget som universitetet.

Institutioner som bedriver verksamhet i lokaler som landstinget är förvaltare för är till stor del beroende av och skyldiga att följa landstingets rutiner och föreskrifter. Det är snarare ett informationsproblem som råder när rutinerna inte följs. Alla är angelägna om att göra "rätt". Dock finns inte kemikalielistor inlämnade från flera institutioner.

Fastställda föreskrifter beträffande ansvarsfördelningen landstinget och universitetet efterfrågas med rätta. Detta måste vara en central uppgift i fortsatta miljöarbetet. Inte minst beroende på universitetssjukhusets tillståndsprövade verksamhet där även universitetets institutioner ingår. Det är viktigt att universitetets uppgifter till den årliga miljörapporten också kan redovisas på ett relativt enkelt och strukturerat sätt.

14.19 Förvaltningsenheter

I Förvaltningshuset finns ledningsavdelning, fakultetskanslier samt ett antal förvaltningsenheter. Det finns datorlab och sammanträdesrum samt tryckeri. Post & transportenheten finns i förvaltningens lokaler liksom husservice och postsortering, registratur och telefonväxel m m. Vid översynstillfället fanns ingen ansvarig husintendent för huset. Därefter har intendent utsetts med ansvar för husövergripande frågor. Detta underlättar ett framgångsrikt miljöarbete.

En cafeteria och ett personalkök finns också. Cafeterian drivs av GN Cater AB. Cafeterian har motsvarande verksamhet som Lärarutbildningshuset, samt dagens rätt, och redovisas ej separat för detta hus.

Tryckeriet och Post & transport redovisas separat i särskilt kapitel. Samtliga fakultetskanslier har kontaktats varav tre genomfört miljööversyn. Nedan redovisas således en sammanställning av miljööversyn på tre av fakultetskanslierna samt två förvaltningsenheter (UnivEx och Lokalförsörjningsenheten). De benämns samtliga som "enheter" nedan. Totalt berörs 60 anställda av översynen.

14.19.1 Inköp

Aktuella enheter utnyttjar i huvudsak universitetets centrala inköpsenheter. En enhet köper kontorsprodukter från annan leverantör. Samtliga nyttjar UMDAC för inköp av datorutrustning. Papper köps in från vaktmästeriet, dvs indirekt Kontorsbutiken, eller via tryckeriet vid större upplagor kopior.

Kansli/enhetschefen tar ofta beslut om större inköp, medan enhets/kanslisekreteraren eller nyttjaren köper in förbrukningsvaror. På två enheter köper nyttjaren även datorutrustning, ev i samråd med datoransvarig.

14.19.2 Papper

Enheterna använder gemensamt ca 2,7 ton kontorspapper årligen. Det motsvarar ca 44,3 kg/anställd och år. Större upplagor beställs via tryckeriet. Dessa pappersmängder ingår ej i ovan nämnda siffror. Dubbelsidig kopiering kan utföras i vaktmästeriet och på ett fåtal egna kopiatorer. Källsorteringen uppgår till 9,8 ton/år (1996), varav tryckeriet står för en betydande andel.

Det är svårt att avgöra hur stor del av kontorspapperet som lämnas in för återvinning eftersom pappersåtervinningen även inkluderar såväl tidningar och journaler som wellpapp och andra papperstyper. Funktionen för återvinning finns dock. En stor mängd papper försvinner från huset i form av utskick till institutioner m m. Papper lämnas även i papperskorgar och åker med övrigt blandat avfall till förbränning.

14.19.3 Övrigt kontorsmaterial

Inköp av kontorsmaterial av typen pärmar, register, plastfickor, gem etc handläggs i huvudsak av enhetssekreteraren genom vaktmästeriet eller direkt från Kontorsbutiken. En av enheterna uppger annan leverantör än Kontorsbutiken. Många känner ej till om de har möjlighet att påverka produktvalet. Någon uppger att det finns möjlighet inom ramen för utbud att styra valet avseende på pris och miljöaspekter. Dominerande materialtyper uppges vara papper.

14.19.4 Batterier

Batterier används till klockor, datorer, kameror och miniräknare. Både engångsbatterier och uppladdningsbara batterier används. Förbrukade batterier lämnas av anställd på insamlingsställe för hushåll.

14.19.5 Belysning

Enheterna släcker själva sina egna tjänsterum.
Korridorbelysningen kan tändas manuellt. I övrigt styrs belysningen automatiskt.

14.19.6 Kontorsutrustning

Aktuella enheter innehar totalt 100 st kontorsapparater, varav

67 st datorer,

10 st skrivare,

7 st kopiatorer,

6 st faxar och

10 st övriga apparater.

Vissa faxar och kopiatorer delas mellan flera kanslier varför faktiskt antal kontorsmaskiner kan vara något färre. Bland övriga apparater finns räkne- och skrivmaskiner.

Inköp av datorer görs i flera fall användaren själv i samråd med datoransvarig eller inköpsgrupp. Övrig kontorsutrustning köps in av utrustningsansvarig eller sekreteraren. Rådande kriterier vid inköp är ofta pris och kvalitet. Energisparfunktioner finns på nyare utrustning. Datorerna stängs vid dagens slut på alla enheter utom en. Kopiator, fax och skrivare står på dygnet runt.

14.19.7 Möbler och textilier

De flesta nyttjar Lokalförsörjningsenheten vid inköp av möbler eller textilier. Påverkansmöjligheter finns om något särskilt önskas. Flera uppger pris och estetiska kriterier som avgörande vid inköp. Ev reparationsmöjligheter är inte kända. Någon uppger att vaktmästeriet kan hjälpa till.

14.19.8 Resor och transporter

Pendlingsresor till och från arbetet sker till 60% med buss eller bil och i övrigt till fots eller med cykel.

Fördelningen i siffror är mycket preliminär eftersom översynens checklista ej påtalat exakta uppgifter i frågan.

Vid konferensresor, studiebesök m m är flyg vanligast förekommande.

14.19.9 Avfallshantering

Samtliga enheter producerar avfall i form av papper, wellpapp, tonerkassetter, samt kontorsutrustning. Glas

förekommer också samt begränsade mängder batterier och möbler. Papper samlas in, dock inte fullt ut. En del wellpapp och kartong lämnas till pappersinsamlingen. Ungefär hälften av institutionerna tar omhand sina tonerkassetter. Några använder refillkassetter som återsänds till leverantör för påfyllning. Resten lämnas bland hushållssoporna. Det är oklart var batterier hamnar. Ingen uppger insamling till exempelvis Kemiförrådet.

14.19.10 Miljöaspekter

Inköpen styrs ej av särskilda kriterier från miljösynpunkt. Endast någon enhet uppger att miljöaspekter beaktas. Ökad efterfrågan på miljömärkta produkter gynnar förutsättningarna för ett rikare utbud av sådana produkter fortsättningsvis.

Förvaltningsenheterna producerar en stor mängd papper. Wellpapphantering och pappersinsamlingen bör kunna öka i omfattning. Ökad andel kopiering på tryckeriet skulle minska antalet pappersark då flera enheter ej kan kopiera dubbelsidigt i sina kopiatorer.

Enheterna nyttjar också kontorsmaskiner i stor omfattning. Energisparåtgärder bör ses över på enhetsnivå i det fortsatta miljöarbetet.

Några kemikalier används ej förutom ordinära kontorsprodukter (pennor, tippex etc). Källsorteringen fungerar efter förutsättningarna tillfredsställande. Vid ökad möjlighet till sortering bör detta vara en viktig fråga att arbeta med vid enheterna.

15 UNIVERSITETETS MILJÖARBETE

Vid universitetet har ett strukturerat miljöarbete funnits i varierande omfattning sedan 1994 (se bakgrund i kapitlet INLEDNING). Nedanstående kapitel beskriver framgångar och motgångar samt ger vissa reflektioner kring ett fortsatt arbete med miljöfrågor och miljöledning.

15.1 Verksamhetsbeskrivning

15.1.1 Policy

Vid universitetet finns sedan våren 1996 en miljöpolicy som omfattar olika delar av verksamheten. Förarbetet inför formuleringen av policyn utgjordes av en övergripande miljööversyn. Arbetet genomfördes med stöd av en fakultetsövergripande referensgrupp under ledning av institutionen för miljö- och hälsoskydd.

15.1.2 Organisation

Miljöarbetet vid universitetet har fått en allt mer central roll. En miljösamordnare finns på förvaltningsnivå och jobbar direkt mot institutionerna. Miljööversyner gjorda på institutionsnivå har sammanställts av miljösamordnaren. Fakulteterna har alltså inte formellt det samordnade ansvaret. Däremot ingår miljö som en av kriterierna vid fakulteternas samlade kvalitetsarbete.

Miljösamordnaren har även att rapportera uppåt i organisationen samt gentemot myndigheter. En ledningsrepresentant är talesman för miljöfrågorna gentemot universitetsstyrelsen och universitetsledningen.

En referensgrupp (se nedan) finns utvald som stöd för beredning av strategiska dokument från vilket arbetet därefter utformas (policy, mål, handlingsprogram).

Miljörepresentanter finns utsedda på många institutioner. Dessa skall vara miljösamordnarens kontaktperson och driva miljöarbetet på sin arbetsplats. Miljörepresentanten är dock inte ansvarig för miljöarbetet. Det ska prefekten vara. I det praktiska arbetet ska däremot miljörepresentanten vara inspiratör och samordna arbetet, med stöd av sin chef (prefekten). Ett nätverk är under uppbyggande för att sammanlänka miljörepresentanterna.

Det är positivt att vägarna är raka ut i den decentraliserade organisationen (miljösamordnare - prefekt), dock inte helt problemfritt. Prefekterna bör få ett tydligare miljöansvar för att övrig institutionspersonal skall känna det stöd som krävs i ett framgångsrikt miljöarbete. Eftersom delar av miljöarbetet betraktas som kostsamma, och institutionernas omkostnader allmänt ökat i förhållande till intäkterna, är risken stor att miljöfrågorna får en lägre prioritet. Detta är en av anledningarna till att t ex avgifter för kvittblivning av farligt avfall inte debiteras direkt till institutioner.

Såväl avfallsinventering som miljööversyner är sammanställda för varje hus på universitetsområdet. Det har visat sig att hus med ansvarig intendent har bättre förutsättningar att lyckas i miljöarbetet än hus med oklara ansvarsförhållanden eller många ansvariga för olika delar av miljöarbetet. En intendent har överblick över verksamheten och befogenheter att fatta beslut i husgemensamma frågor. Detta gäller även för arbetsmiljöfrågor och säkerhetsfrågor.

15.1.3 Miljösamordnare

Under uppdragstiden, 1996-04-01--1998-03-30, har en miljösamordnare funnits placerad på Lokalförsörjningsenheten. Universitetsstyrelsens anslag om 25% har dock inte varit tillräckligt för påföljande uppdrag.

Miljösamordnaren arbetade 50-75% under det första halvåret (sommaren och hösten 1996) och 100% under resterande del av tiden. Under det sista året har miljösamordnarens tjänst förändrats från en projektanställning till en fast tjänst och innefattar även arbetsmiljö- och säkerhetsfrågor.

Då de sistnämnda arbetsuppgifterna kräver 100% arbetstid har en miljöutredare arbetat parallellt med miljösamordnarfrågorna. Miljöutredaren har arbetat 50% under 4 månader (dec 96-mars 97) och 100% under resterande del av tiden.

Miljösamordnarens placering vid Lokalförsörjningsenheten har fungerat bra. Det är viktigt att miljösamordnaren har en oberoende ställning gentemot institutionerna för att kunna ge råd och rekommendationer i miljöarbetet.

Lokalförsörjningsenheten finns med i ett tidigt skede under planeringsprocessen av den fysiska miljön (byggnader, markanvändning, lokalnyttjande, inredning/utrustning etc). Placeringen vid enheten underlättar arbetet med att

integrera miljöhänsyn redan i planeringsstadiet. En stor del av de nyckeltal som krävs vid miljööversyn och miljörevision finns på enheten.

15.1.4 Arbetsuppgifter

Under uppdragstiden har miljösamordnaren/-utredaren arbetat med en rad olika åtaganden i enlighet med uppdraget samt ytterligare miljöanknutna uppgifter.

15.1.4.1 Miljööversyn, miljömål och handlingsprogram

Hösten 1996 initierades miljööversyn vid institutioner/motsv i syfte att kartlägga institutionernas verksamhet ur miljösynpunkt. Arbetet genomfördes med vägledning av miljöutredaren och pågick under hela 1997. I samband med detta har information om universitetets miljöarbete delgivits institutionsledningen genom personligt besök av miljöutredaren.

Under 1997/98 har relevanta miljöaspekter identifierats. Förslag till konkretisering av policyn i form av miljömål har formulerats, liksom ett miljöprogram för universitetet med beskrivning av hur miljömålen skall uppnås. En referensgrupp, med motsvarande sammansättning och till stor del samma personer som vid formulering av miljöpolicyn (1995), har arbetat med detta. Miljöutredaren har varit sammankallande.

15.1.4.2 Miljörepresentanter och miljöutbildning

Miljörepresentanter har utsetts på institutionsnivå som kontaktperson i miljöarbetet gentemot miljösamordnaren. Det finns för närvarande ca 100 miljörepresentanter för vilka ett nätverk har skapats och är under utveckling.

En miljöutbildning för anställda och studenter har genomförts hösten 1997. Ett universitetsstyrelseanslag på 100 000 kr har använts för riktade utbildningsinsatser till nyckelgrupper. Prefekter, miljörepresentanter, laboratorieassistenter, vaktmästare/tekniker, lokalvårdare och representanter från studentkåren har fått 3 timmars utbildning/person. Totalt 14 utbildningstillfällen. Av drygt 650 inbjudna har hälften genomgått utbildningen. Det motsvarar ca 8% av universitetets anställda. Störst bortfall står prefekter/chefer för.

15.1.4.3 Miljöhandläggning

Ytterligare ett antal miljöfrågor har handlagts under perioden. Hösten 1996 genomfördes en kartläggning av

riskavfallshanteringen vid universitetets verksamheter i universitetets sjukhusets lokaler, i samarbete med Västerbottens läns landsting.

Vid årsskiftet 1996/97 genomfördes en inventering av avfallssituationen i befintliga soprum vad gäller avfallstyp, mängd och rutiner. Denna inventering gjordes med avsikt att, i samarbete med Akademiska Hus, skapa förutsättningar för en ökad källsortering. En tidsplan finns för ombildande av soprum till miljörum på hela campusområdet innan sommaren 1998. Det första miljörummet sattes i bruk i Naturvetarhuset hösten 1997.

Information om universitetets miljöarbete riktades till vissa nyckelgrupper (vaktmästare, lokalvårdare, laboratorieassistenter) i samband med personalutvecklingens miljötemadagar våren 97. Några studiebesök genomfördes också, bl a till Dovamyra Industritipp och Vännäs Electronic Recycling AB.

Universitetet deltog under våren 1997 i Naturvårdsverkets högskoleprojekt "Mercury 97" i syfte att sanera vattenlås samt kartera och samla in instrument innehållande kvicksilver. En kvicksilverhund har genomsökt alla laborativa lokaler på campusområdet.

Löpande samarbete sker med landstingets miljösamordnare. Samarbete med Umeå Akademiska Miljöförening angående handledarutbildning för studenter genomfördes våren 1997.

Ett antal remissyttranden och skrivelser har behandlats av miljösamordnaren/miljöutredaren. Myndighetskraven har ökat i fråga om organisationers miljöarbete. Lagstiftningen har skärpts och universitetets lagefterlevnad är knapp varför en betydande del av tiden har ägnats denna typ av ärenden.

15.1.4.4 Regeringsuppdrag

I december 1997 tillkännagavs att Umeå universitetet tillhör de myndigheter som av regeringen får uppdraget att införa miljöledningssystem inom projektet "Miljöledningssystem i statlig förvaltning", Statsförvaltning för hållbar utveckling, vilket omfattar perioden 1998-2000.

15.2 Utvärdering av miljöledningssystemet

Miljöledningssystemet utvärderas utifrån kraven på miljöledningssystem enligt standarden ISO 14001. Eftersom

universitetets miljöarbete pågått under en tid och en översiktlig miljööversyn gjordes i ett tidigare skede (1995) har några krav uppfyllts medan andra återstår att arbeta med i den fortsatta implementeringen. Nedanstående krav beskrivs kortfattat utifrån ISO 14001 och därefter beskrivs situationen vid Umeå universitet och vissa förslag till åtgärder för att uppfylla kraven.

15.2.1 Policy

ISO 14001 ställer krav på att en miljöpolicy ska vara relevant, innefatta ett åtagande om ständig förbättring och förebyggande av förorening, följa tillämplig miljölagstiftning, föreskrifter och övriga krav, utgöra grunden för övergripande och detaljerade miljömål, vara dokumenterad, införd, underhållen och dokumenterad till alla anställda samt vara tillgänglig för allmänheten.

Arbetet med formulering av universitetets miljöpolicy genomfördes med hjälp av en referensgrupp 1995. Genom en omfattande remissomgång förankrades miljöpolicy (1996) på samtliga fakulteter innan den fastställdes. Detta underlättar fortsatt arbete med integrering av policyns visioner och mål. Därefter har ett rektorsbeslut tillkommit om att arbeta utifrån internationell standard för miljöledningssystem, ISO 14001.

Befintlig miljöpolicy uppfyller därför inte samtliga krav i standarden. I remissutgåvan av universitetets utvecklingsprogram 1998-2002, samt i dokumentet Miljömål och handlingsprogram för Umeå universitet, (1998) finns ett ändringsförslag.

Policyn har av miljösamordnaren spridits till anställda (prefekter och miljörepresentanter samt övriga deltagare i miljöutbildning) genom muntlig information, websida och miljöhandbok. Miljöhandboken har delats i ett ytterligare exemplar till samtliga institutioner. Den finns även i reviderad form i remissutgåvan av utvecklingsprogram 1998-2002.

En populärutgåva som sänds till samtliga anställda vore önskvärt. Policyn bör också undertecknas av Rektor för att ge den erforderlig tyngd. För allmänheten finns, förutom internet, ingen enkel väg att finna policyn.

15.2.2 Miljöaspekter

Miljöaspekter, som orsakas av organisationens aktivitet/verksamhet, produkter eller tjänster och som är

av sådan natur att organisationen kan förväntas styra och påverka dessa, ska identifieras. Vid formulering av miljömål ska hänsyn tas till miljöaspekter som har en betydande miljöpåverkan.

Miljöaspekter för olika typer av verksamheter vid universitetet har identifierats utifrån översynens resultat.

Under 1997/98 har innehållet i miljööversynen, lagstiftningskrav, drivkrafter från andra intressenter etc, legat till grund för identifiering av miljöaspekter. Dessa har värderats utifrån omfattning och risk för miljöpåverkan. Arbetet har utförts av miljösamordnare och en referensgrupp motsvarande den som arbetade med utformning av miljöpolicy 1995. Miljöaspekterna redovisas i matris som bilaga sist i dokumentet och redovisas tillsammans med en handlingsplan i särskilt dokument, "Miljömål och handlingsprogram för Umeå universitet".

15.2.3 Lagar och andra krav

Det ska finnas upprättade och dokumenterade rutiner för att identifiera och ha tillgång till lagkrav och andra krav som organisationen berörs av, tillämpbara på miljöaspekterna.

Lagefterlevnaden är ett av problemen vid universitetet. Kunskapen om lagkrav och ev konsekvenser av lagbrott är ringa. I dagsläget finns inga särskilda rutiner för att bevaka aktuell miljölagstiftning eller myndighetskrav. Ett ökat samarbetet och ytterligare resurser till Säkerhetshuset och miljösamordnaren skulle möjliggöra en samordnande konsultverksamhet. Det krävs även information och utbildning till prefekter och enhetschefer som ansvariga för sina verksamhetsområden.

15.2.4 Övergripande och detaljerade mål, miljöledningsprogram

Övergripande och detaljerade miljömål skall upprättas. Dessa skall vara förenliga med policyn och finnas på varje relevant funktion och nivå inom organisationen. Hänsyn skall tas till lagkrav och andra krav, betydande miljöaspekter, tekniska möjligheter, ekonomiska, drifts- och affärsmässiga krav samt synpunkter från intressenter.

För att uppnå de övergripande och detaljerade målen skall miljöprogram (ett eller flera) finnas där ansvarsfördelning och resurser samt tidsplan för arbetet finns angivet.

Förslag till övergripande mål för universitetet centralt har arbetats fram under våren 1998. Målen är formulerade med stöd av en referensgrupp för att få en helhetsbild av problem och möjligheter och undvika misstag i arbetet. Tre problemområden har särskilt identifierats och prioriterats i referensgruppens arbete med målformulering. Dessa verksamhetsområden är inköp, avfall och kemikaliehantering. Detaljerade mål måste därefter ställas upp på institutionsnivå för att de övergripande målen skall kunna uppnås. Miljömål har formulerats utifrån identifierade miljöaspekter.

Ett påföljande handlingsprogram har upprättats som vägleder och säkerställer målens genomförande. I handlingsprogrammet definieras de övergripande (centrala) målen, ansvarig person/personer/enheter samt ev kostnad för arbetet.

Ett antal nyckeltal har tagits fram under arbetets gång, vilket underlättar arbetet med värdering av aspekter och revision av måluppfyllelser etc. Arbetet med utformande av ytterligare nyckeltal bör därför fortgå.

15.2.5 Organisationsstruktur och ansvar

Roller, ansvar och befogenheter skall definieras, dokumenteras och kommuniceras. Ledningen skall tillhandahålla nödvändiga resurser för att införa och styra ledningssystemet. Organisationens högsta ledning skall utse ledningsrepresentant/er som ska försäkra sig om att miljöledningssystemet uppfyller standardens krav samt rapportera systemets prestanda till högsta ledningen för granskning och underlag för förbättringar.

Universitetsstyrelsen har varit uppdragsgivare av hittillsvarande delprojekt inom miljöledningsarbetet. Miljö- och säkerhetssamordnaren och miljöutredaren vid Lokalförsörjningsenheten arbetar med uppdragen. Universitetets planeringschef har i arbetets inledningsskede fungerat som ledningsrepresentant gentemot universitetsledningen/-styrelsen. Det är av stor vikt att en ledningsrepresentant även fortsättningsvis följer och stöttar arbetet med miljöanpassningen.

Fortsättningsvis bör Miljöhögskolans verksamhet i större utsträckning integreras med miljöanpassningsarbetet. En representant kommer därför att ingå i en projektgrupp (ledningsrepr, miljösamordnare, repr miljöhögskolan) för fortsatt arbete när det gäller projektet "Miljöledningssystem i statliga myndigheter" från och med våren 1998.

En referensgrupp har varit delaktig i arbetet med övergripande miljööversyn, formulering av miljöpolicy, övergripande miljömål och handlingsprogram och består av representanter från respektive Humanistiska fakulteten, Naturvetenskapliga fakulteten Samhällsvetenskapliga fakulteten Medicinska och odontologiska fakulteterna (gemensam repr) Lärarutbildningarna Serviceenheten Lokalförsörjningsenheten Inköpschef Studentkåren Miljösamordnare, sammankallande

Då referensgruppen även deltog i arbetet med formulering av policy möjliggörs kontinuitet i miljöarbetet, vilket är värdefullt bl a för målsättningen att åstadkomma ständig förbättring.

15.2.6 Utbildning, medvetenhet och kompetens

All personal vars arbete kan ge upphov till betydande miljöpåverkan skall ha erhållit lämplig utbildning.

Under hösten 1997 riktades utbildning i miljöanpassning till olika nyckelgrupper inom universitetet. Vaktmästare/tekniker, lokalvårdare, laboratorieassistenter, miljörepresentanter och prefekter fick var för sig tre timmars miljöutbildning. Innehåll: Kretslopp, Gästföreläsare anpassad till målgrupp, Universitetets miljöarbete. Det första momentet har givit grundläggande miljökunskap om de ekologiska sambanden och kretsloppet. De fyra systemvillkoren har genomsyrat kurspasset som konsultföretaget ESAM utbildning AB ansvarat för. Eftersom samtliga yrkesgrupper har fått likvärdig utbildning har universitetets anställda en gemensam utgångspunkt för miljöarbetet. Däremot har alla långt ifrån samma uppgift i arbetet med miljöanpassningen av universitetets verksamhet. Diskussioner har därför förts med de olika nyckelgrupperna om deras respektive roll och ansvar i arbetet.

Den yrkesgrupp som har haft sämst uppslutning på utbildningen är prefekter och chefer. Miljöledningssystemet ISO 14001 betonar vikten av ledningens stöd (se organisationsstruktur och ansvar ovan). Bortfallet kan ge negativt resultat i miljöarbetet då utbildade yrkesgrupper och nyckelpersoner ej känner stöd från sin ledning. Det är även prefekterna/motsv som är miljöansvariga på sin institution.

Kommande utbildningsinsatser kommer att behöva vara mer inriktade mot specifikt ämne och målgrupp i jämförelse med den grundläggande utbildningen i miljöanpassning som skett hösten 1997. Utbildning behövs t ex inom de prioriterade områden som nämnts i avsnittet om övergripande och detaljerade mål, nämligen inköp, avfall och kemikaliehantering.

En viktig del är inköpsfunktionerna inom universitetet. För att kunna påverka flödet av produkter och material till och från universitetet måste vi känna till vilka rättigheter, skyldigheter och möjligheter vi har att välja miljövänliga alternativ. Det är viktigt att personer som deltar vid upphandlingar och inköp får utbildning i miljöanpassad upphandling. En stor miljökompetens vid inköp får konsekvenser långt ut i universitetsorganisationens bladverk.

Vid institutioner som hanterar kemikalier i laborationsverksamhet finns ett stort behov av utbildning i kemikaliehantering. Lagstiftningen för kemikaliehanteringen har förändrats och skärpts även för forsknings- och undervisningsverksamhet. Inom universitetet finns för närvarande inga klara rutiner som överensstämmer med aktuell lagstiftning. Detta måste skapas i samråd med laborationspersonalen och institutionsansvariga. Därefter kommer utbildningsbehovet att vara stort hos all laborationspersonal. Till följd av personalminskning på laboratorierna kan allt fler doktorander komma att få ansvar för institutionens kemikaliehantering. Återkommande utbildningstillfällen för doktorander måste finnas då dessa rekryteras löpande och inte alltid får den information och kunskap som krävs för miljöriktig hantering av kemiska ämnen och laborationsutrustning på institutionen.

Avfallshantering på laboratorier är en annan viktig verksamhet som kräver kunskap. Hantering av farliga kemikalier, radioaktivt avfall och riskavfall hör till dessa områden. Nya rutiner för hantering av riskavfall måste införas till följd av ny lagstiftning. I samband med detta, och för att säkerställa lagefterlevnad även vad gäller radioaktivt avfall och farligt avfall, kommer utbildning att erfordras.

15.2.7 Kommunikation och Dokumentation

Rutiner för intern kommunikation mellan nivåer och funktioner ska finnas liksom rutiner för att ta emot, dokumentera och svara på relevanta frågor från externa

intressenter. Information ska finnas som beskriver ledningssystemet och var dokumentation kan hittas. Dokumenten ska vara tydliga, daterade och bevarade på korrekt sätt.

Inkommande universitetsövergripande miljöärenden diarieförs och är därmed officiella. Institutionsärenden kommuniceras däremot ofta direkt mellan myndighet och institution, varför vissa ärenden aldrig kommer till universitetsledningens kännedom. Eftersom Rektor är ytterst ansvarig i miljöarbetet är det av stor vikt att rutiner för kommunikation gentemot t ex miljösamordnaren fastställs.

Information om miljöledningssystemets huvuddelar och samverkan däremellan finns i den miljöhandbok som delats vid miljöutbildning och som även ligger på websida. Därtill finns en miljøruta i varje nummer av personaltidningen med aktuell information om universitetets miljöarbete och ibland enkla miljötips.

Dokumentationen av miljöledningssystemet sker på central nivå i form av miljööversynsrapport, mål och handlingsprogram. Utvärderingar ska regelbundet göras, men hittills har någon utvärdering inte gjorts. Sådana utvärderingar ska också dokumenteras. Det är dock viktigt att inte fastna i dokumentationsfasen. Målsättningen med arbetet är att åstadkomma en miljöanpassad verksamhet där betydande miljöaspekter beaktas i syfte att bidra till en hållbar utveckling (enligt miljöpolicy).

15.2.8 Verksamhetsstyrning

Organisationen ska identifiera de verksamheter och aktiviteter som kan sättas i samband med de identifierade betydande miljöaspekterna. Dessa aktiviteter skall planeras och säkerställas så att de bedrivs enligt givna villkor. Rutiner för situationer då avvikelser från policyn och målen sker ska upprättas. Organisationens ska också ställa relevanta krav på leverantörer, entreprenörer och andra uppdragstagare.

I föreslagna handlingsprogram "Miljömål och handlingsprogram för Umeå universitetet 1998-04-20)" fastslås ansvariga personer för respektive måluppfyllelse inkl tidsplan. Det finns inte några dokumenterade rutiner för situationer då avvikelser från målen eller policyn sker.

15.2.9 Nödlägesberedskap

Det ska finnas rutiner för att identifiera olycksrisker samt förhindra den miljöpåverkan som olyckan kan tänkas orsaka.

Rutiner för identifikation av olycksrisker är inte allmänt förekommande och några aktuella rutiner finns inte dokumenterade. I praktiken bör det fungera så att miljöansvarig prefekt/chef, i händelse av olycka, alltid rapporterar till miljömyndighet, räddningstjänst etc samt informerar miljösamordnaren. Detta för att sådana händelser skall kunna uppmärksammas och vara vägledande i fortsatta arbetet med revidering av rutiner och miljöförbättrande åtgärder. Miljösamordnaren fungerar som stöd och kunskapsbank i syfte att förhindra eller minimera miljöpåverkan. Rutiner måste fastställas, dokumenteras och spridas.

15.2.10 Övervakning och mätning, avvikelser, korrigerande och förebyggande åtgärder

De verksamheter som har en betydande miljöpåverkan (se miljöaspektmatris i dokumentet "Miljömål och handlingsprogram för Umeå universitet") skall införa och dokumentera rutiner för övervakning av den miljöpåverkande verksamheten, överensstämmelse med miljömål och utvärdering av att tillämplig lagstiftning följs. Ansvar och befogenheter för att hantera och utreda avvikelser samt vidta åtgärder skall upprättas.

Implementering av miljömål på institutions-/enhetsnivå påbörjas under 1998 och revideras ca år 2000. Prefekten måste få det uttalade miljöansvaret (dokumenterat) på institutionsnivå. Vid identifiering av icke måluppfyllelse eller icke uppfyllande av gällande lagstiftning ska prefekten vara ansvarig och skyldig att åtgärda avvikelser. Detta gäller även för övervakning av viss miljöpåverkande verksamhet, t ex upprättande och efterlevnad av kontrollprogram enligt miljöskyddslagen och/eller krav från Yrkesinspektionen.

15.2.11 Redovisande dokument

Miljöredovisande dokument ska vara lättåtkomligt och skyddade (arkiverade) mot skador eller förlust. Dokumenten ska inkludera uppgifter om genomförda utbildningar och resultaten från revisioner och genomgångar.

Befintliga dokument, framför allt beslut om miljöarbetets upplägg och miljöledningssystemets genomförande, är

arkiverade och diarieförda. På institutionsnivå varierar dokumentationsrutinerna i kvalitet och funktion. I ett första steg måste dokumentationsrutinerna för kemikalielistor och varuinformationsblad granskas på institutioner som handhar kemikalier, då det finns lagstiftningskrav inom området.

15.2.12 Revision av miljöledningssystemet

Revision av miljöledningssystemet skall göras regelbundet, förslagsvis med ca 3 års mellanrum för att mäta resultatet av miljöarbetet och se om det är ändamålsenligt. Miljömålen och uppsatta nyckeltal ligger till stöd för arbetet. Ansvar för revisioner på institutionsnivå vilar på ansvarig prefekt/motsv. Miljösamordnaren genomför en övergripande revision och stickprov på institutionsnivå. En utbildning i revisionsmetodik krävs inför arbetet med revisioner och miljösamordnaren fungerar som stöd och hjälp i arbetet. Miljösamordnaren sammanfattar vidare resultat av antalet gjorda revisioner som ansvarig för övergripande beskrivning och bedömning av miljösituationen.

15.2.13 Ledningens genomgång

Högsta ledningen ska regelbundet gå igenom miljöledningssystemet för att säkerställa dess lämplighet, riktighet och effektivitet. Genomgången skall innefatta ev behov av ändringar i policy, övergripande mål och andra delar i systemet till följd av revisionsresultat, ändrade förutsättningar eller åtagandet om ständiga förbättringar.

Miljöledningssystemets upprättande har beslutats av Rektor. Utvärdering av systemet ska göras våren 1998. Vid slutredovisning i regeringens projekt "miljöledningssystem i statlig förvaltning" bör resultatet redovisas för och utvärderas av universitetsledningen. Vid miljörevisioner ska ledningen delta i utvärderingen och besluta om uppföljande åtgärder i enlighet med kraven i ISO 14001.

16 KÄLLOR

16.1.1 Skriftliga källor

- Ansökan om tillstånd för mellanlagring av farligt avfall, Umeå universitet, Kemiska institutionen 1997.
- Besiktningssprotokoll Kemihuset, Brandmyndigheten 1997-07-24.
- Bokslut för Säkerhetshuset 1997.
- Finansutskottets betänkande 1997/98:FiU7 Ändringar i lagen om offentlig upphandling.
- GN Cater miljöpolicy
- Grönbok Offentlig upphandling inom europeiska unionen överväganden inför framtiden, Europeiska kommissionen.
- Hantering av laboratorieavfall vid Umeå universitet, Umeå universitet, Arbetsmiljökommittén, 1995-12-04.
- Inventering av avfallssituationen vid Umeå universitet, Soprumsinventering Tidsperiod 961217-19, Lokalförsörjningsenheten Annalena Sjölund 1997-02-07.
- Kort om LOU -lagen om offentlig upphandling, NOU -nämnden för offentlig upphandling, oktober 1996.
- Lunds universitet och miljön En studie av miljörelationer med förslag till mål, åtgärder och ledning. D Lindegren, E Berg, C Kalén, H Rosenlind 970322.
- Miljöarbete i statliga myndigheter, en vägledning om integrering av miljöhänsyn, Miljövårdsberedningens rapport 1996:2.
- Miljöutredning, Kursmaterial, Kemi & miljö 1998.
- Miljööversyn och förslag till miljöpolicy för Umeå universitet 1995-08-25 En rapport från miljöarbetsgruppen vid Umeå universitet.
- Miljööversyner från institutioner 1997.
- Partena Cater Miljökartläggning, Enhet 450, 452, 453, 454, 455, 444, 445. År 1997.
- Partena Cater miljöpolicy
- Regler kvittblivning av radioaktivt avfall från laboratorier och institutioner vid Umeå Regionsjukhus och universitetet, Umeå universitet, institutionen för Radiofysik sjukhusfysiker Göran Wikman 1998-10-01.
- Rutiner för Säkerhetshuset.
- Umeå studentkår miljöpolicy
- Utdrag ur Sveriges yttrande över EU-kommissionens grönbok om offentlig upphandling 1997-03-12 236/96-29, NOU (s 14-16).

16.1.2 Muntliga källor

Institutions/enhetsföreträdare

Miljöteknik Orbit
Kemikalieinspektionen
Yrkesinspektionen
Bengt Magnusson, föreståndare Kemsikt säkerhetshus t o m
1997
Bo Lång, Lokalförsörjningsenheten
Erik Olausson m fl, Miljökontoret
Gunilla Wållberg, Lokalvårdskontoret
Göran Wickman, Radiofysik
Hans Johansson, Akademiska Hus
Hans Sjöström, Kemiförrådet
Kenneth Österlund, intendent Kemihuset
Ove Lindmark, Kontorsbutiken
Per Erik Lövgren, Svensk Markservice
Peter Grehn, IL Returpapper AB
Rolf Kidman, Lokalförsörjningsenheten
Ronny Sundström, Post och transport
Siv Olofsson, Serviceenheten
Solveig Svensson, Lokalförsörjningsenheten
Torgils Toral, budgetchef (-97)/upphandlingschef (-98)
med flera.