



Stockholms
universitet

2011-02-24

Dnr 83-0554-11
Dok nr 1

Jenny Lilliehöök
Miljökoordinator

Stockholms universitets kartläggning och utvärdering av miljöaspekter 2010

Innehåll

Sammanfattning och förslag till fortsatt miljöarbete.....	4
1. Beslut om miljöcertifiering	8
2. Kartläggning och utvärdering av miljöaspekter	8
2.1 Direkta och indirekta miljöaspekter	8
2.2 Miljöaspektutvärdering	9
3. Om Stockholms universitet	10
3.1 Inköp och upphandling	11
3.2 Kommunikation.....	11
3.3 IT – verksamhet.....	12
3.4 Brandskydd, biosäkerhet och egenkontroll m.m.	12
3.4.1 Brandskydd.....	12
3.4.2 Biosäkerhet.....	13
3.4.3 Försöksdjur.....	13
3.4.4 Verksamhet med joniserande strålning	13
3.4.5 Egenkontroll	13
3.4.6 Kemikaliereregister	14
3.4.7 Tillstånd och anmälningar	14
3.4.8 Hantering och användning av gas.....	15
3.4.9 Köldmedia	15
3.4.10 Fältstationer.....	15
4 Intern miljöstyrning och kontroll	16
4.1 Miljöpolicy, mål, handlingsplaner och uppföljning	16
4.2 Avvikelsehantering och förbättringsförslag	16
4.3 Miljöorganisation och ansvarsfördelning	16
4.4 Lagefterlevnad och bevakning	17
5 Universitetet miljöaspekter.....	17
5.1 Direkta miljöaspekter	17
5.1.1 Avfallshantering	17
5.1.2 Användning av kontorsapparater.....	20
5.1.3 Energianvändning.....	21

5.1.4 Resor och transporter.....	22
5.1.5 Kemikalieanvändning.....	24
5.1.6 Utsläpp till vatten	26
5.1.7 Materielanvändning i kontorsverksamhet	27
5.1.8 Materialanvändning i laborativ verksamhet	28
5.1.9 Elektrisk laborativ utrustning	28
5.2 Indirekta miljöaspekter	29
5.2.1 Inköp och upphandling.....	29
5.2.2 Forskning, utbildning och samverkan med omgivande samhället.....	30
5.2.3 Kompetensutveckling för personal.....	31

Sammanfattning och förslag till fortsatt miljöarbete

Mellan oktober och december 2010 genomförde universitetet en kartläggning av direkt och indirekt miljöpåverkan och en utvärdering för att ta reda på verksamhetens betydande miljöaspekter. Arbetet är ett led i processen att miljöcertifiera Stockholms universitet enligt ISO 14001 och EMAS.

Arbetet inleddes med att institutionerna identifierade aktiviteter med negativ och positiv miljöpåverkan inom universitetets verksamhet. Kartläggningen ledde fram till universitetets miljöaspekter. Därefter utfördes en utvärdering av miljöaspekternas miljöpåverkan och dess kvantitet/omfattning. De miljöaspekter som har fått 5 eller högre i poängbedömningen är universitetets betydande miljöaspekter.

Stockholms universitets betydande miljöaspekter är listade i tabellen nedan. De betydande miljöaspekterna har både en indirekt positiv miljöpåverkan och en direkt negativ miljöpåverkan.

Betydande miljöaspekter	Kvantitet/ omfattning	Miljöpåverkan	Summa
Forskning, utbildning och samverkan med omgivande samhälle	5	3	8
Användning av kontorsapparater	3	4	7
Energianvändning	3	4	7
Resor och transporter	2	5	7
Materialanvändning i kontorsverksamhet	3	3	6
Inköp och upphandling	3	3	6
Kompetensutveckling för personal	2	4	6
Materialanvändning i laborativ verksamhet	2	3	5
Utsläpp till vatten	2	3	5
Kemikalieanvändning	2	3	5
Avfallshantering	2	3	5

Det som universitetet behöver göra i det fortsatta miljöarbetet är att prioritera vilka av de betydande miljöaspekterna som man ska fokusera på. Det innebär att miljöarbetet inte inbegriper alla de betydande miljöaspekterna i en första fas utan arbetet utförs successivt. Det är dock viktigt att universitetet arbetar aktivt och strategiskt med sin miljöpåverkan och eftersträvar att nå ständig förbättring.

Forskning, utbildning och samverkan med det omgivande samhället

För att öka den positiva indirekta miljöpåverkan inom forskning, utbildning och samverkan med omgivande samhälle kan universitetet ytterligare synliggöra vad som görs och hur man verkar inom miljö och hållbar utveckling. Detta genom att exempelvis tydligare integrera hållbarhetsfrågor i strategier för kommunikation.

Andra insatser för att ytterligare synliggöra aspekten kan vara att ta fram relevanta nyckeltal för forskning och utbildning inom miljö och hållbar utveckling samt att föreslå lärandemål för hållbar utveckling och hur dessa ska inkluderas i kurser på grundnivå, avancerad nivå och forskarnivå.

Kompetensutveckling av personal

För miljöaspekten kompetensutveckling för personal är syftet att skapa en medvetenhet och kunskap om hur ens arbete påverkar miljön. Detta kan göras genom att kontinuerligt ge utbildning, anordna seminarier och kampanjer med koppling till de betydande miljöaspekterna.

Inköp och upphandling

Vid upphandling och inköp är miljöpåverkan positiv och den sker indirekt genom att ställa miljökrav. Miljökrav ställs i och för sig redan inom universitetet men det saknas uppgifter i vilken omfattning, vilket är avgörande för att kunna ge återkoppling till medarbetare och uppnå förbättringar samt redovisa andelen miljökrav och det ekonomiska värdet av miljökrav enligt förordningen om miljöledning för statliga myndigheter.

Eftersom de flesta av universitetets upphandlingar sker centralt har institutionerna liten möjlighet att påverka att kravställandet innefattar miljöhänsyn. Däremot kan institutionerna göra miljömässiga val vid inköp av exempelvis kontorsmateriel eller kontorsapparater. För att underlätta för inköpare är det därför viktigt att det framgår vilka varu- eller tjänsteutbud som är miljöanpassade.

Viktigt är också att de upphandlande enheterna har goda rutiner för att säkerställa att miljökrav ställs och se till att det finns ett större utbud av miljöanpassade varor/tjänster att välja emellan hos ramavtalade återförsäljare/tjänsteutövare. Speciellt gäller det för varor som universitetet köper in stora kvantiteter av och de tjänster som frekvent utnyttjas.

Det är även betydelsefullt att det finns fungerande uppföljningssystem som möjliggör redovisning av andelen miljökrav och det ekonomiska värdet av miljökrav som ställts vid upphandling och inköp samt skapar förutsättningar att ge återkoppling till anställda och följa utvecklingen inom detta område.

Avfallshantering

Universitetet har ett fungerande källsorteringssystem och institutionerna källsorterar i varierande grad. För att minska avfallens miljöpåverkan behöver mängden genererat avfall minska samtidigt som det avfall som uppstår källsorteras i större utsträckning.

Mängden källsorterat avfall kan öka genom att göra källsorteringssystemet mer tillgängligt för medarbetare, studenter och utomstående besökare. Detta kan ske genom att placera ut källsorteringsmöbler i de allmänna utrymmena och eventuellt utöka antalet centrala miljöstationer. Viktigt är också att kontinuerligt informera och utbilda så att medarbetarna får bättre kunskap om universitetets avfallsrutiner. Informationen om var miljöstationerna är lokaliserade på universitetsområdet kan även synliggöras bättre och skyltningen kan anpassas till källsorteringssystemet.

Avfallsmängden kan främst påverkas genom att ställa krav på förpackningsmaterialet vid inköp och upphandling.

Det finns önskemål om att hushållsavfall ska ingå i universitetets källsortering och då också skapa möjlighet för hämtning på institutionerna. Det finns dessutom önskemål om utbildning i avfallshantering och då inkluderat de kemikalierester som uppstår.

Energianvändning

Universitetets energianvändning har en negativ miljöpåverkan och kan minskas genom att verksamheten arbetar mer energieffektivt. Det område där universitetet har störst möjlighet att göra

insatser är inom elanvändningen. Här är införandet av rutiner för att minska ner på miljöpåverkan när det gäller användningen av kontorsapparater och elektriskt utrustning betydelsefullt.

Många institutioner har bra rutiner för en effektiv elanvändning, till exempel att kontorsapparater stängs av efter arbetsdagens slut och belysningsarmatur släcks. Men det gäller dock inte all energianvändning, vilket bland annat beror på att institutionerna har olika strategier för att uppdatera mjukvaruprogram och utföra backuper på datorer. Som exempel kan nämnas att på vissa institutioner står datorer på nattetid för att dessa tjänster ska bli utförda.

En viktig del i arbetet för att uppnå en mer effektiv elanvändning är att rutiner för förvaltning och drift av IT-system kontinuerligt ses över. I detta ingår också att inhandla kontorsapparater med låg elförbrukning. Anvisningar för energibesparing kan också bli bättre. Exempelvis råder det en osäkerhet kring huruvida datorer får stängas av för de som är användare av IT och medias arbetsplatstjänster.

En annan viktig del i arbetet med energieffektivisering är också att se över rutiner vid användning av elektrisk utrustning i laborativ verksamhet, till exempel hanteringen av dragskåp.

Utbildning i bland annat 'Grön IT' och energisnål kontorsverksamhet är också av stor betydelse för att skapa en bättre förståelse och medvetenhet för dessa frågor.

För ventilation och uppvärmning samt centralstyrd belysning är det däremot svårare för universitetet att införa egna energibesparande åtgärder. Men Stockholms universitet skulle kunna upprätta ett samarbete med fastighetsägare kring användningen av fastigheterna och energibesparingsåtgärder samt ekonomiska incitament för energibesparing.

Användning av kontorsapparater

Användningen av kontorsapparater är utbredd inom universitetet, vilket innebär stor elanvändning och att stora mängder farligt avfall genereras. För att minska denna miljöpåverkan är det viktigt att arbeta strategiskt med att hitta energieffektiva lösningar för driften av IT-systemen. Det är också viktigt att kontorsapparaterna innehåller minimalt med miljöfarliga ämnen och är energisnåla.

Dessutom är institutionernas rutiner vid användningen av kontorsapparater av stor betydelse, till exempel att använda datorernas energisparfunktioner och stänga av apparaterna vid arbetsdagens slut.

Ett sätt att också att minska apparaters miljöpåverkan är att förlänga IT-produkternas livslängd. Detta kan man göra genom att återanvända datorer eller genom att ta tillvara på komponenter i datorerna. Återanvändning av datorer och tillvaratagande av datordelar minskar naturresursanvändning och mängden elavfall.

Resor och transporter

Möten och knyta kontakter utgör en viktig del i arbetet på Stockholms universitet, vilket innebär att tjänsteresor ofta utförs. De tjänsteresor som har en betydande negativ miljöpåverkan är flygresor och bilresor. Styrande för valet av färdmedel är oftast tiden och kostnaden.

Stockholms universitets gemensamma resepolicy är att medarbetare ska överväga om videokonferens eller ett webbmöte kan ersätta en resa, att undvika att flyga när sträckan understiger 50 mil och att välja miljötaxi när detta färdmedel används.

Det fortsatta arbetet med att minska miljöpåverkan i samband med tjänsteresor kan vara att strama åt resepolitiken ytterligare i syfte att till exempel begränsa antalet inrikes resor med flyg till de platser där det finns goda tågförbindelser.

I miljöarbetet bör utbildningar i webbmöten och videokonferenser anordnas. Det är viktigt att också ge medarbetare återkoppling i hur universitetets tjänsteresor påverkar miljön negativt.

När det gäller resor till och från arbetet kan medarbetare uppmuntras till att åka kollektivt, cykla eller gå. Detta kan göras genom att exempelvis anordna cykel- och gåkampanjer med koppling till hälsoaspekten.

När det gäller varutransporter har universitetet begränsade möjligheter att genomföra åtgärder för att minska dess miljöpåverkan. I upphandling kan krav ställas på fordonets miljöklass men endast i de fall då varutransporten ingår i tjänsten eller om avtalad återförsäljare även ombesörjer transporter. Krav kan också ställas på bränslesnål körstil, s.k. ECO-driving. Vad gäller universitetets egna varutransporter kan miljöpåverkan minskas genom att använda miljöklassade fordon och samordning av transporter samt genom ECO-driving.

Materielanvändning i kontors- och laborativ verksamhet

Materielanvändningens miljöpåverkan kan begränsas genom sparsam förbrukning. Inom laborativ verksamhet handlar det främst om engångsmaterial i plast och för kontorsverksamhet är det förbrukning av kopieringspapper och övrigt kontorspapper samt tryckta pappersprodukter. Miljöpåverkan kan också begränsas genom att miljökrav ställs vid upphandling och miljöhänsyn tas vid inköp.

En åtgärd för att begränsa materialanvändningen kan vara att minska den tryckta upplagan av universitetets kurskatalog genom digitalisering. Detta har exempelvis Dalarnas och Gotlands högskola gjort. De har minskat upplagan genom att ha kurskatalogen tillgänglig i pdf-fil på hemsidan. Sökande kan också skapa en personlig katalog med det urval man är intresserad av och få den i pdf-fil. Hela kurskatalogen och den personliga katalogen kan också fås i tryckt format. Den tryckta kurskatalogen används primärt som arbetsmaterial för studievägledare.

Kemikalieanvändning och utsläpp i avlopp

Användningen av kemikalier och utsläpp av kemikalier i avlopp sker främst i de laborativa verksamheterna. Förbättringsåtgärder kan införas genom att institutionerna ser över möjligheterna att byta ut en kemikalie mot en annan likvärdig kemikalie men som är ett bättre alternativ för miljön och att minska användningen. Institutionerna kan också se över möjligheten att begränsa utspädning av kemikalierester i avlopp.

Det vore också önskvärt att upprätta gemensamma riktlinjer i syfte att begränsa miljöpåverkan som uppstår i samband med förbrukning av kemikalier.

1. Beslut om miljöcertifiering

Den 5 mars 2009 beslutade rektor att Stockholms universitet ska miljöcertifieras enligt miljöledningsstandarderna ISO 14001 och EMAS.

Beslutet ligger i linje med uppdraget enligt förordningen (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter, att ha ett miljöledningssystem som integrerar miljöhänsyn i verksamheten så att den direkta och indirekta miljöpåverkan beaktas på ett systematiskt sätt.

Utöver förordningen om miljöledning omfattas universitetet även av högskolelagen 1 kap 5§ vilken föreskriver att högskolorna i sin verksamhet ska främja hållbar utveckling, det vill säga att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö, ekonomisk och social välfärd, och rättvisa.

Dessa bestämmelser berör högskolornas totala verksamheter; grundutbildning, forskarutbildning, och forskning samt samverkan med omgivande det samhället.

Det första steget i arbetet mot en miljöcertifiering och uppfyllandet av förordningen om miljöledning är att kartlägga, identifiera och utvärdera verksamhetens direkta och indirekta miljöaspekter. Detta arbete genomfördes under perioden oktober till december 2010 av institutionernas¹ miljörepresentanter, fakulteternas² miljösamordnare och universitetets miljökoordinator.

2. Kartläggning och utvärdering av miljöaspekter

Kartläggningen påbörjades genom att identifiera universitetets huvudsakliga miljöaspekter. För respektive miljöaspekt angavs vilka aktiviteter eller produkter som berörs. Därefter utfördes en kartläggning på institutionerna för att identifiera miljöpåverkan inom de verksamhetsområden som är relevanta för respektive institution. Denna kartläggning ledde fram till universitetets aktuella miljöaspekter.

2.1 Direkta och indirekta miljöaspekter

Miljöaspekterna delades upp med avseende på direkt och indirekt påverkan på miljön. De direkta miljöaspekterna kan ge en negativ förändring i miljön på grund av den verksamhet som pågår inom universitetet. Som ett exempel kan nämnas det klimatavtryck som universitetets flygresor i samband med utsläpp av växthusgaser ger upphov till.

De indirekta miljöaspekterna är förknippade med en positiv påverkan på miljön vilket är möjligt om någon annan än universitetet vidtar en positiv åtgärd som en följd av att universitetet ställer miljökrav eller ger råd, genomför utbildning utifrån ett hållbarhetsperspektiv eller kommunicerar med allmänheten när det gäller miljöproblem.

De direkta miljöaspekterna som har identifierats är:

- Avfallshantering

¹ Institution inbegriper motsvarande nivå inom förvaltningen.

² Fakultet inbegriper motsvarande nivå inom förvaltningen.

- Användning av kontorsapparater
- Energianvändning
- Kemikalieanvändning
- Materialanvändning i laborieverksamhet
- Materialanvändning i kontorsverksamhet
- Resor och transporter
- Utsläpp till vatten
- Användning av elektrisk laborativ utrustning

De indirekta miljöaspekterna som har identifierat är:

- Forskning, utbildning och samverkan med omgivande samhället
- Inköp och upphandling
- Kompetensutveckling för personal

2.2 Miljöaspektutvärdering

Efter identifieringen av de aktuella miljöaspekterna utfördes en utvärdering för att ta fram universitetets betydande miljöaspekter. Miljöaspekterna värderades utifrån två kriterier, miljöpåverkan och kvantitet/omfattning. Kriteriet miljöpåverkan för direkta miljöaspekter är ett sammanvägt kriterium. Kriterier som vägts samman var farlighet för miljön, anspråk på ändliga/knappa resurser, risk för miljöpåverkan och påverkan på känsliga närområden.

Kriteriet för utvärdering av miljöpåverkan för de indirekta miljöaspekterna är möjligheten att styra och påverka till en positiv förändring för miljön.

Varje miljöaspekt kan få mellan 2 och 10 poäng. För att bedömas som betydande miljöaspekt ska totalsumman vara 5 eller högre.

Poängsättning för att få fram de betydande miljöaspekterna

Kriterium	1 poäng	2 poäng	3 poäng	4 poäng	5 poäng
Direkta miljöaspekters miljöpåverkan	Obetydlig miljöpåverkan	Liten miljöpåverkan	Miljöpåverkan	Stor miljöpåverkan	Betydande miljöpåverkan
Kvantitet/omfattning	Mycket små mängder	Små mängder	Medelstora mängder	Stora mängder	Betydande mängder
Indirekta miljöaspekters miljöpåverkan	Ingen möjlighet att påverka/styra	Begränsad möjlighet att påverka/styra	Möjligheter finns till att påverka/styra	Goda möjligheter till att påverka/styra	Mycket goda möjligheter till att påverka/styra

Mer än hälften av institutionerna bedömde miljöaspektens omfattning/kvantitet. I de fall där omfattning/kvantitet inte bedömts utfördes detta av fakultetens miljösamordnare och universitetets miljökoordinator.

Miljökoordinator intervjuade också universitetets skyddsingenjör angående brandskyddsarbete och biosäkerhet samt egenkontroll och tillståndsförfarandet, och central administratör av

kemikaliehanteringssystem samt upphandlingsansvarig. Vissa frågor ställdes också till universitetets avfallsentreprenör som omhändertar farligt avfall.

Miljöaspektutvärderingen genomfördes av fakulteternas miljösamordnare och universitetets miljökoordinator.

Värdet för miljöaspekternas omfattning/kvantiteten räknades ut på följande sätt:

1. Medelvärde per fakultet.
2. Summa av medelvärde per fakultet multiplicerat med antal institutioner per fakultet dividerat med totala antalet institutioner.

Därefter uppskattades värde för miljöaspekternas miljöpåverkan. Värdet (1 till 5) för miljöpåverkan för varje aspekt summerades med värdet för omfattning/kvantitet och ett avrundat värde utgör totalpoäng.

3. Om Stockholms universitet

Vid Stockholms universitet bedrivs forskning och utbildning inom fyra fakulteter, humaniora, juridik, naturvetenskap och samhällsvetenskap. En fakultetsnämnd finns för respektive vetenskapsområde vars uppgift är att planera grund- och forskarutbildning och forskning.

Nämnden för fakultetsgemensamma verksamheter ansvarar för verksamheterna Forskningsservice, Utbildningspedagogiska centrum och universitetsbiblioteket.

Stockholms universitetsbibliotek huvudsakliga ansvar är att tillgodose verksamhetens behov av vetenskaplig litteratur. Biblioteket verksamhet med dess filialer riktar sig mot universitetets kärnverksamhet men är även öppet för allmänheten.

Vetenskaplig och populärvetenskaplig litteratur om hållbar utveckling finns representerad under respektive fackområde.

Universitetets huvudsakliga verksamhet bedrivs ute på institutioner och dessa leds av en styrelse och prefekt. Universitetet har en långtgående delegering av beslutsbefogenheter och ansvar vilket innebär att institutionerna har ett stort ansvar för ekonomi, personal m.m.

Förvaltningen vid universitetet ansvarar för att administrera och handlägga ärenden för universitetsstyrelsen, rektor, fakultetsnämnder, andra beslutande organ och för institutionerna samt för drift och service.

Universitetet har drygt 70 institutioner, institut och centra och 14 förvaltningsenheter och ca 6300 medarbetare varav ca 4300 arbetar med undervisning och forskning. Övriga medarbetare arbetar inom IT, kommunikation, personal, ekonomi, drift och service etc.

Vid universitetet läser varje år drygt 50 000 studenter vilket motsvarar nästan 29 000 helårsstudenter. Ungefär hälften av studenterna läser humanistiska och samhällsvetenskapliga ämnen. Vid universitetet ges ca 200 utbildningsprogram och 1900 fristående kurser. Antal forskarstuderande är cirka 1800.

Universitetets tredje uppgift är samverkan med det omgivande samhället. Här bedrivs ett omfattande samarbete med myndigheter och näringsliv och inom forskning på nationell och internationell nivå samt samverkan genom uppdragsutbildning åt företag och myndigheter.

Universitetets centrala universitetsområde sträcker sig från Frescati till Sveaplan och är lokaliserad i Stockholms nationalstadspark. De andra universitetsområdena är lokaliserade i Kista och Marieberg (Konradsberg). Universitetet har också fältstationer i Tarfala, Tovetorp, Aspvreten och på Askö.

3.1 Inköp och upphandling

Universitetet ska följa lagen om offentlig upphandling och bestämmelserna gäller för såväl varor och tjänster som ska köpas, upphandlas eller avropas från ramavtal.

Prefekten ansvarar ytterst för att universitetets upphandlings- och inköspolicy samt föreskrift följs och ska se till att medarbetare får information om regelverket för upphandling. Enligt ett rektorsbeslut ska det finnas minst en utsedd upphandlingssamordnare och fastställd rutin för hur inköp och upphandling ska utföras samt vem som äger rätt att göra dessa.

Förvaltningsenheterna upphandlar många tjänster och varor gemensamt för universitet, till exempel tjänsteresor, hämtning av avfall, postverksamhet, kontorsmateriel, materiel för laborativ verksamhet, kemikalier, fruktkorgar, böcker och tidskrifter m.m.

I universitetets inköps- och upphandlingspolicy och föreskrifter står det uttalat att miljöhänsyn ska tas vid inköp och upphandling.

3.2 Kommunikation

Den intern och externa kommunikationen om hur universitetet arbetar med sin miljöpåverkan utförs via universitetets hemsida, med e-post och tryckt informationsmaterial samt i samband vid vissa konferenser, seminarier och möten.

Information om miljöarbetet till externa intressenter förmedlas i huvudsak via universitetets hemsida. Internt informeras medarbetare om miljöarbetet via e-post, universitetets personaltidning och i samband med möten.

Universitetets använder publiceringsverktyget Polopoly och huvudadministratör av universitetets centrala hemsida och dess struktur är Kommunikationsenheten. Det finns portaler för medarbetare, utbildning, forskning, samverkan och bibliotek samt information om universitetet. Information om miljöarbetet finns på medarbetarportalen och den engelska portalen, där det ges allmän information om möjligheter att ta miljöhänsyn inom och utanför universitetsområdet. Det flesta institutioner har egna hemsidor med en länk till den centrala hemsidan. Ett tjugotal institutioner har information om sitt miljöarbete utlagt på den egna hemsidan.

Den interna miljökommunikation ska syfta till att medarbetare får insikt i och kunskap om hur ens eget arbete påverkar miljön. Den externa miljökommunikationen ska syfta till att studenter, besökare och övriga intressenter får kännedom om universitetets miljöarbete och sprida kunskapen om olika miljöproblem och forskningsresultat inom miljö och hållbar utveckling.

3.3 IT – verksamhet

Avdelningen för IT och media är ett stöd till hela verksamheten inom Stockholms universitet, genom att skapa goda förutsättningar för användning av informationsteknik i utbildning, forskning och administration. IT och media ska genom hög kvalitet i leverans av tjänster bidra till att universitetet får ett högt anseende som attraktivt lärosäte och som arbetsplats. Avdelningen förvaltar och utvecklar universitetets IT-infrastruktur samt strävar efter att den ska bidra till en effektivisering och kvalitetshöjning inom alla områden och på alla nivåer i universitetets verksamhet.

IT och media ansvarar också för att välja ut universitetsspecifika arbetsplatsdatorer och att samtliga av då dessa datorer uppfyller Energy Stars 5.0 kriterier.

Det finns både centrala och lokala servrar, system och databaser inom universitetet. IT och media är produktägare av universitetsgemensamma system såsom Mondo, SUKAT, SISU och Polopoly.

De institutioner som inte använder sig av IT och medias arbetsplatstjänst har egna dator- och systemansvariga som sköter drift och support av IT-miljön.

Universitetets särskilda riktlinjer för IT rörande miljö är att Grön IT ska eftersträvas, vilket innebär energisnåla produkter och möjlighet för återvinning. Detta framgår av den IT-strategiska planen för 2011-2012.

3.4 Brandskydd, biosäkerhet och egenkontroll m.m.

Stockholms universitets fördelning av det organisatoriska ansvaret för brandskydd, biosäkerhet och egenkontroll m.m. tydliggörs i den centrala beslutsordningen. Sektionen för säkerhet är den samordnande enheten som arbetar bland annat med att ge råd och stöd inom området säkerhetsteknisk arbetsmiljö och skydd mot olyckor samt verksamhetsstöd vid skyddsronder och för systematisk brandskydd

3.4.1 Brandskydd

Stockholms universitet har en brandskyddspolicy som tydliggör intentionerna för det systematiska brandskyddsarbetet och de säkerhetsskapande åtgärderna. Samordning, utbildning och rådgivning i brandskyddsfrågor och upprättandet av det systematiska brandskyddsarbetets handläggs av universitetets säkerhetssamordnare. I brandskyddsfrågor relaterat till laborativa institutioner, där tillståndspliktiga brandfarliga varor och gaser hanteras, handläggs av universitetets skyddsingenjör.

Varje institution ska ha en egen brandskyddsorganisation med brandskyddsansvarig, brandskyddskontrollanter och utrymningsledare samt ev. föreståndare och biträdande föreståndare för brandfarlig vara.

Våren 2011 kommer utbildning för brandskyddsansvarig ges för första gången. Utbildning i allmänt brandskydd med praktisk släckövning, av brandskyddskontrollanter, av utrymningsledare och av föreståndare för hantering av brandfarlig vara ges fortlöpande. Ingen av utbildningarna är obligatoriska.

Akademiska Hus är ansvarig för all fast släckutrustning för brand i lokalerna. Sektionen för säkerhet ansvarar för upphandling av brandsläckare (koldioxid, pulver, skum) och brandfiltar. De ansvarar också för att utrymningsplaner och brandsläckare finns utplacerade lokalerna.

En av universitetets miljörisiker är brand. Under våren inträffade två bränder i Arrheniuslaboratoriet. De bedöms ha påverkat den yttre miljön obetydligt. Miljöpåverkan vid brand uppstår när att förorenat släckvatten kommer ut i vattendrag och sjöar och att förorenade och giftiga brandgaser kommer ut i luft.

3.4.2 Biosäkerhet

På universitetet bedrivs forskning och undervisning med genmodifierade mikroorganismer (GMM), övriga genmodifierade organismer (GMO) samt biologiska agens av olika riskklasser.

Universitetets biosäkerhetsexpert och en biosäkerhetskommitté samordnar arbetet för att efterleva gällande regler rörande GMM/GMO och mikrobiologiska arbetsmiljörisiker/smittorisiker. Biosäkerhetsexperten håller regelbundet en grundläggande utbildning i biosäkerhet.

Samordning av och rådgivning i det centrala systematiska biosäkerhetsarbetet handläggs av universitetets skyddsingenjör. Varje berörd institution ansvarar för att ha rutiner för biosäkerhet och utsedd ansvarig för tillstånd/verksamhet.

3.4.3 Försöksdjur

Verksamhet med försöksdjur förekommer inom delar av Stockholms universitet. På de institutioner där verksamhet med försöksdjur pågår finns interna regelverk med instruktioner för kvalitetssäkring med rutiner om städning, mat m.m. Tillstånd/anmälan finns för användning, anläggning och uppfödning samt införsel och ansvarig har god kontroll över dessa.

Varje berörd institution ansvarar för att ha rutiner för försöksverksamheten. Universitet anlitar en veterinär som ansvarar för djurskyddet.

3.3.4 Verksamhet med joniserande strålning

Verksamhet med joniserande strålning förekommer. Varje berörd institution ska ha en egen strålskyddsorganisation med strålskyddssamordnare. För de som arbetar med joniserande strålning är det obligatoriskt att gå på minst ett av de seminarier per år som anordnas av Sektionen för säkerhet. Strålskyddsutbildningen är obligatorisk.

Universitetet har en strålskyddsexpert och experttjänsten köps av Kungliga tekniska högskolan. Tillstånd med en huvudman finns. Inventering av inköp, överlåtelse och skrotning av strålkällor samt rapportering till Strålsäkerhetsmyndigheten sker årligen. Från 2011 har rapporteringskraven skärps vilket innebär att universitetet också kommer att bli skyldiga att rapportera hur stora utsläpp till luft och avlopp som sker per år.

3.4.5 Egenkontroll

Stockholms universitets fördelning av det organisatoriska ansvaret för egenkontroll tydliggörs i den centrala delegationsordningen. På institutionsnivå är det prefekt som ska se till att föreståndare (eller motsvarande funktion) är utsedda inom respektive lagstiftningsområde.

Föreståndarens huvuduppgift är att säkerställa nödvändiga rutiner för alla berörda inom verksamheten. Centralt delas egenkontrollen in i platsbesök och korrespondens via e-post. Platsbesök görs i samband med skyddsronnd och vid ansökan av förnyelse eller nytt tillstånd samt vid inträffade incidenter. Årliga kontroller sker för att säkerställa att regelverket för brandfarlig vara, strålskydd och GMM följs.

3.4.6 Kemikalieregister

Sedan 2004 använder universitetet ett internetbaserat kemikalieregistreringssystem (KLARA) för förteckning av kemikalier och riskbedömning. KLARA är utvecklat av Nordic Port i samarbete med ett flertal landsting och universitet i Sverige. KLARA är kopplat till en användarförening som styr utvecklingen av systemet.

KLARA är även kopplat till kemikalielagstiftning som gör det enkelt för institutionen att kontrollera om en produkt är förbjuden, kräver tillstånd eller har begränsat användningsområde. Det är också möjligt att ta fram information för det egna säkerhets- och förbättringsarbetet och för rapportering.

På Sektionen för säkerhet finns en central administratör för KLARA som har överblick av kemikaliehanteringen på universitetet. Administratören håller också utbildning i KLARA och meddelar inventeringsperiod samt är kontaktperson både internt och externt i frågor kopplat till systemet.

Vid varje berörd institution ska det finnas en lokal administratör som utses av prefekten. Den lokala administratören har ett samordningsansvar över institutionens kemikalieregistrering och inventering. Samtliga institutioner har utsedda lokala administratörer. Av 133 forskargrupper finns det 127 utsedda inventeringsansvariga.

Kemikalier som används på institutionerna ägs för det mesta av forskargrupper och vissa av grupperna kan ha upp till 3000 egna kemikalier. Endast ett fåtal av institutioner har gemensamt kemikalieförråd.

Ägarförhållande för kemikalier och ansvarig för inventering hänger ihop. Under 2010 hade ca 70 procent av forskargrupperna inventerat och lagt in en förteckning av sina kemikalier i systemet. Cirka 15 procent hade påbörjat inventering. Av institutionerna hade cirka 31 % inventerat klart och 55 % påbörjat inventering. Många av de som påbörjade inventeringen var nästan klara vid årets slut. De institutionerna som inte använder KLARA har egna system för kemikalieförteckning. Avsikten är att alla institutioner som innehar kemikalier ska använda KLARA.

3.4.7 Tillstånd och anmälningar

Stockholms universitet bedriver anmälnings- och tillståndspliktig verksamhet. Dessa verksamheter är inom användning/hantering av brandfarlig vara, strålkällor, animaliska biprodukter, GMO, GMO, biologisk agens (bakterier, virus etc.), narkotiska substanser och narkotika kemikalier, A- eller B-ämnen, växtskyddsmedel och uppfödning av försöksdjur samt miljöfarlig verksamhet.

Tillstånden eller anmälningarna är antingen uppdelat på projekt, forskargrupp, geografisk avgränsning, anläggning eller så är universitetet huvudman.

De tillstånd som behövs eller anmäls är följande:

- Tillstånd från Arbetsmiljöverket för innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer. Anmälan F-verksamhet (omfattande). Tillstånd L-verksamhet (enstaka).
- Tillstånd från Arbetsmiljöverket enligt AFS 2005:01 Mikrobiologiska arbetsmiljörisker – smitta, toxinpåverkan, överkänslighet (biologisk agens).
- Tillstånd från Arbetsmiljöverket av användning av A- och B-ämnen (kemikalier som är cancerframkallande, sensibiliserande eller reproduktionsstörande).
- Tillstånd från Läkemiddelsverket för hantera narkotiska substanser och narkotika kemikalier.
- Tillstånd från Stockholms stad för hantering av brandfarlig vara.

- Tillstånd från Jordbruksverket att bedriva försöksdjursverksamhet – användartillstånd, anläggningsstillstånd, tillstånd bedriva GMO-verksamhet, uppfödartillstånd, importtillstånd.
- Tillstånd från Jordbruksverket för användning av växtskyddsmedel.
- Tillstånd från Strålsäkerhetsmyndigheten för att bedriva verksamhet med joniserad strålning.
- Anmälan till Stockholms miljöförvaltning om miljöfarlig verksamhet enligt förordning 1998:899, laborativ verksamhet med en total golvyta som är större än 5 000 kvadratmeter.

3.4.8 Hantering och användning av gas

I forskning och undervisningssammanhang hanteras och används lättantändliga och inerta gaser samt gaser som oxidationsmedel. Universitetet har ett centralt gassystem som försörjer Arrheniuslaboratoriet och Geovetenskapens hus med gas. SU-butiken ansvarar för det centrala gasförrådet. För gasförrådet finns bygglov och för hantering av gaser och flytande kväve finns föreståndarettillstånd.

I dagsläget köper SU-butiken in gasflaskor med kvävgas som kopplas på det centrala systemet för gasförsörjning. En förångare av flytande kväve till gas ska köpas in och produktion av kvävgas kommer att ske inom SU-butikens verksamhet.

De gaser som hanteras och används är acetylen, argon, gasol, helium, hydrogen, is-kolsyre, koldioxid, kväve.

3.4.9 Köldmedia

Stockholms universitet har anläggningsaggregat för kylning, frys och luftkonditionering som innehåller 3-30 kg köldmedium. Enligt förordningen (2007:846) om fluorerande växthusgaser och ämnens som bryter ned ozonskiktet är universitetet skyldig att kontrollera läckage en gång per år. Universitetet är också skyldigt att rapportera kontroller, påfyllnad av köldmedia samt skrotning av aggregat till Stockholms miljöförvaltning.

De köldmedia som används i anläggningsaggregat är HFC R 404A och R 134A.

Under 2009 kasserade universitetet 25 kylskåp som omhändertogs av anlitad avfallsentreprenör. Uppgifter om innehåll av köldmedia i de kasserade kylskåpen rapporterades till Naturvårdsverket av den anlitade avfallsentreprenören.

Universitetet har skickat kontrollrapporter för 2009 på utförd underhållsservice av anläggningar som innehåller köldmedium till miljöförvaltningen. Rapporten innehåller kontroll av läckage samt redovisning av påfylld köldmediemängd. Inga aggregat har skrotats.

Dispens finns för stationära enhetsaggregat innehållande CFC (klor-fluor-kol-föreningar) med en fyllnadsmängd av 900 gram eller mindre. Aggregaten får användas tills uttjänata men inte flyttas. Oklart huruvida det finns aggregat innehållande CFC inom universitetsområdet.

3.4.10 Fältstationer

Universitetets fältstationer är Tarfala, Tovetorp, Askö och Aspenäs vilka är lokaliserade i naturområden med känsliga ekosystem. På tre av fältstationerna är färskvattentillgången begränsad

och egna reningsverk finns. Vid Tovetorps fältstation sker vattenreningen i biodammar, vilka även används för ekologiska studier.

På Tarfala fältstation bedrivs det fältstudier i glaciologi och forskarna studerar massbalans, avsmältning och andra egenskaper av bland annat Storglaciären. I Tovetorp är det framför allt etologi och ekologi som studeras. På Askö finns Askölaboratoriet som är en fältstation för marin forskning och där pågår forskning, utbildning och miljöövervakning året runt. I Aspveten utförs olika studier på atmosfären genom luftövervakning för att studera tidstrender av koncentrationer av luftföroreningar.

4 Intern miljöstyrning och kontroll

4.1 Miljöpolicy, mål, handlingsplaner och uppföljning

Stockholms universitet miljöpolicy utgör basen för allt miljöarbete och åskådliggör universitetets syften och principer avseende verksamhetens miljöprestanda. Universitetet har övergripande mål för tjänsteresor, energi- och vattenanvändning och inköp/upphandling. Målen återfinns i universitetets långsiktiga verksamhetsplan.

Från och med 2010 är universitetets miljöhandlingsplan en ettårig plan. Den nuvarande miljöhandlingsplanen har tre målområden och målen är satta inom områdena miljöcertifiering, energi och upphandling och inköp. Under varje målområde anges åtgärder och ansvariga för målen samt hur de ska följas upp.

Miljöhandlingsplaner finns också på institutionerna men i vilken omfattning är inte känt. Från och med 2011 ska alla institutioner ta fram miljöhandlingsplaner för sin verksamhet.

Universitetet följer upp sitt miljöarbete årligen och rapporterar till Naturvårdsverket och Utbildningsdepartementet i enlighet med förordningen (2009:907) om miljöledning. Inga miljörevisioner har genomförts sedan 2006.

4.2 Avvikelsehantering och förbättringsförslag

Universitetet har inga gemensamma rutiner vid avvikelsehantering eller att ta emot förbättringsförslag. Ett digitalt system och rutiner vid hantering av miljöavvikelser och förbättringsförslag håller på att tas fram och beräknas vara implementerat och igångsatt under 2011.

Systemet för miljöavvikelser och förbättringsförslag kommer att vara tillgänglig för all anställd personal. Om en student eller besökare vill rapportera en miljöavvikelse eller lämna ett förbättringsförslag ska universitetets miljökoordinator kontaktas.

Universitetets miljösamordnare och miljökoordinator kommer att vara administratörer för systemet.

Systemet kommer också användas för anmälan av olycka och tillbud och administreras av medarbetare på Sektionen för säkerhet och Personalavdelningen.

4.3 Miljöorganisation och ansvarsfördelning

Universitetet ansvarsfördelning för miljöarbetet sker främst genom delegering men också genom att befattningshavare har ansvar för vissa sakfrågor.

Rektor har det övergripande ansvaret för Stockholms universitets miljöarbete och att ett miljöledningssystem införs, upprättas och underhålls samt följs upp. Rektor utser också ledningens representant för miljöledningssystemet samt ordförande och fakulteternas representanter i miljørådet.

Dekanus ansvarar för att utse miljösamordnare för fakulteten och se till att nödvändiga resurser avsätts för miljöarbetet inom respektive fakultet. Dekanus uppdrar åt prefekter att utse miljörepresentant för respektive institution.

Universitetets miljøråd är en styrgrupp för miljöcertifieringsprojektet samt ansvarar för att bygga upp, upprätthålla och dokumentera universitets miljöledningssystem. Miljørådet samordnar och följer upp miljöarbetet samt redovisar miljöprestanda till rektor. Ordförande i miljørådet är ledningens representant.

Miljökoordinator är miljørådets samordnare av det övergripande miljöarbetet och har även som uppgift att vara stöd till fakulteternas miljösamordnare och till institutionernas miljörepresentanter.

Miljökoordinatören är föredragande i miljørådet och rapporterar om hur universitetets miljöarbete fortlöper. Vidare ansvarar miljökoordinatören för att för att bygga och underhålla universitetets miljöhandbok och arrangera miljöutbildning för anställda.

Miljösamordnaren samordnar miljöarbetet på fakultetsnivå och är miljörepresentanternas kontaktperson och stöd i miljöarbetet. Miljösamordnare är också föredragande till fakultetsledning och rapporterar hur fakultetens miljöarbete fortlöper.

På institutionsnivå ansvarar prefekten för miljöarbetet och säkerställer att verksamheten följer universitetets miljöpolicy, uppställda miljömål och institutionens handlingsplan samt de universitetsgemensamma rutiner och riktlinjer inom ramen för miljöledningssystemet.

Miljörepresentanten ansvarar för att samordna och leda det operativa miljöarbetet inom institutionen samt informera medarbetare om nyheter/förändringar och hur miljöarbetet fortskrider. Vidare rapporterar miljörepresentanten till institutionsledningen om hur det operativa miljöarbetet fortlöper.

4.4 Lagefterlevnad och bevakning

Universitetet har ännu inte kartlagt vilka lagar och regler inom miljö som berör verksamheten. Arbetet med att ta fram en gemensam lagförteckning för universitetet och rutiner vid bevakning av lagefterlevnad pågår. Lagförteckningen kommer att finnas tillgänglig elektroniskt på hemsidan och en lagbevakningstjänst kommer att användas.

5 Universitetet miljöaspekter

5.1 Direkta miljöaspekter

5.1.1 Avfallshantering

Stockholms universitets avfallshantering omfattar hantering av allt avfall som generas i kontor och i laborativ verksamhet och som återvinns, destrueras eller lämnas på deponi. Universitetet har en fungerande källsortering och miljöstationerna är så långt som det är möjligt anpassade till de kringliggande verksamheternas källsorteringsbehov.

Hämtning av avfall samt transport och lämning till anläggning för återvinning eller destruktion utförs av universitetets upphandlade avfallsentreprenörer. Avfallshanteringen sker på ett säkert och miljömässigt sätt samt dokumenteras.

Varje institution ansvarar för att lämna sitt källsorterade avfall till närmaste miljöstation. Undantag är wellpapp och kontorspapper som hämtas. Hushållsavfall som genereras i pentryn/kök källsorteras i mindre omfattning.

Farligt avfall som genereras i laborativ verksamhet lämnas till anvisade rum eller hämtas på institutionen av avfallsentreprenör.

El-avfall lämnas på miljöstation av institutionen.

I dagsläget saknas lättillgängliga källsorteringsmöjligheter för studenter och tillfälliga besökare.

Universitetet har följande avfallsdrag:

Hushållsavfall	Industriavfall	Farligt avfall
Hushållsavfall Komposterbart Livsmedelsavfall	Deponi Glasförpackningar Laboratorieglass Laboratorieplast Metall Möbler Palleballage (krymp- och sträckfilm, bubbel)film) Plast (hård och mjuk) Restavfall Returpapper Trä Tonerkassetter Wellpapp och pappersförpackningar	Animaliska biprodukter Antibiotika Batterier Biologiska agens Elektriska och elektroniska produkter (El-avfall) GMM GMO Humana biprodukter Kemikalier Kylskåp och frysar Ljuskällor Narkotika/ narkotikakemikalier Radioaktivt Stickande och skärande

Beskrivning av miljöpåverkan

Avfallets miljöpåverkan sker i förbränningsprocessen, vilket orsakar utsläpp av försurande och övergödande ämnen, påverkar växthuseffekten och genererar tungmetallhaltig aska. Deponerat avfall tar markområden i anspråk och kan ge upphov till förorenat vatten och utsläpp av metangas. Allt mindre avfall i Sverige deponeras och avfallshanteringen har blivit mer resurseffektiv. Men avfallsmängderna ökar och därmed är det viktigt att säkerställa en god källsortering och minska mängden genererat avfall.

Kvantifiering/kommentar

Redovisningen av avfall baseras på vad universitetets avfallsentreprenörer tagit emot under 2009 samt mängden hushållsavfall som Akademiska Hus avfallsentreprenör omhändertagit.

Specificerade redovisningar över kemikalierester som lämnats till avfallsentreprenör för destruktion skickas månadsvis till respektive institution.

Uppkommen mängd farligt avfall från laborativ verksamhet redovisas årligen till Stockholms miljöförvaltning.

Riktlinjer för universitetets avfallshantering håller på att tas fram och förväntas vara klara vårterminen 2011. Nya skyltar för miljöstationerna håller också på att tas fram för att överensstämna riktlinjerna.

Mängd industri/hushållsavfall 2009:

Deponi	50,99 ton
Sorterat brännbart (plast och restavfall)	36,57 ton
Metall	25,68 ton
Förpackningsglas (färgat och ofärgat glas)	43,03 ton
Wellpapp	61,01 ton
Kontorspapper	207,08 ton
Hushållsavfall från pentry/kök/allmänna ytor	401 ton

Mängd farligt avfall 2009:

Lösningsmedel	8 ton
Låg-radioaktivt	0,7 ton
Syra/bas	0,9 ton
Risk/biologiskt	1 ton
Övrigt lab-avfall	4 ton
El-avfall	48,09 ton
Lysrör	7 721 stycken
Glödlampor/lågenergilampor	2 503 stycken
Osorterade småbatterier	635 kg

Värdering av miljöaspekt

Kriterier	Poäng	Kommentarer
Miljöpåverkan 1-5	3	<p>Universitetets hushållsavfall, sorterat restavfall, plast och en del av kemikalieresterna går till förbränning och energiåtervinns. Askan kan innehålla giftiga tungmetaller.</p> <p>Risk/biologiskt avfall går till förbränning.</p> <p>Deponerat avfall är porslin, keramik, fönsterglas, dricksglas, gipsskivor, sten och förorenat trä med gips eller betong.</p> <p>Deponiavfall bedöms endast ge upphov till</p>

		obetydande eller inga mängder förorenat vatten och metangasbildning.
Kvantitet/omfattning 1-5	2	Det komposterbara består av organiskt trädgårdsavfall. Det mesta av livsmedelsavfallet som generas på universitetsområdet är från restauratörernas verksamheter. En liten del generas i pentryn/kök på institutioner och i allmänna utrymmen och hamnar i hushållsavfallet. På fältstationerna komposteras livsmedelsavfall.
Summa	5	

5.1.2 Användning av kontorsapparater

Stockholms universitet använder tusentals kontorsapparater i sin verksamhet. En dators livslängd är mellan tre till fem år. Det saknas uppgifter över antalet kontorsapparater och hur gamla de är samt en uppskattning om apparaternas elanvändning.

Varje institution ansvarar för inköp av kontorsapparater och de flesta inköpen utförs genom en E-handelsplatsen Wisum. På Wisum saknas i det flesta fall information om apparaternas miljöprestanda, däribland datorerna för universitetets arbetsplatstjänst.

Beskrivning av miljöpåverkan

Elektriska produkters miljöpåverkan sker i tillverkningsprocessen vilket innebär bland annat stor användning av miljöfarliga tungmetaller, flamskyddsmedel, oljebaserade produkter och icke förnybar energi, utsläpp till luft, mark och vatten och genom generering av miljö- och hälsofarligt avfall samt brutna kretslopp.

Vid användning av kontorsapparater sker direkt miljöpåverkan i samband med elanvändning och generering av farligt avfall. Indirekt miljöpåverkan sker genom att använda energibesparande tekniska funktioner och att ställa miljökrav vid inköp.

Kvantifiering/kommentar

Universitetets identifierade kontorsapparater är skrivare, kopieringsmaskiner, multifunktionella maskiner, stationära datorer, bärbara datorer, datorskärmar, servrar, mobiltelefoner, telefoner, datorprojektorer, OH-apparater, TV-apparater och DVD m.m.

Omfattning av ställda krav på energieffektivitet vid inköp av kontorsapparater och utrustning för IT, media och telefoni är okänt.

Värdering av miljöaspekt

Kriterier	Poäng	Kommentarer
Miljöpåverkan 1-5	4	Generar mängder med farligt avfall eftersom många kontorsapparater har kort livslängd.
Kvantitet/omfattning 1-5	3	
Summa	7	

5.1.3 Energianvändning

Stockholms universitet förbrukar energi genom användning av datorer, datorskärmar, belysningsarmatur, dragskåp, uppvärmning av lokaler m.m. Universitetet hyr en lokalyta på 537 000 kvadratmeter och elanvändning inkluderas i de flesta av hyresavtalen.

Universitetets fastighetsförvaltare är Akademiska Hus, Sisab, Statens fastighetsverk, Vasakronan, Stiftelsen Filmhuset. Universitetet har också hyresavtal med Kungliga tekniska högskolan för verksamheten i Alba Nova.

Fastighetsförvaltarna ansvarar för inköp av energi för värme och eldistribution och för styrsystem av värme, ventilation och belysning. Universitetets el kommer i huvudsak från storskalig vattenkraft och vindkraft. Uppvärmning sker främst genom fjärrvärme från Fortum med bränslmixen:

- 32 % bibränslen
- 26 % avfall och returbränsle (förnybart och/eller återvunnen energi).
- 20 % Energi ur sjö- och avloppsvatten.
- 22 % Fossila bränslen.

Beskrivning av miljöpåverkan

Elanvändningen ger inte upphov till lokal miljöpåverkan. Däremot kan koldioxid och andra miljö- och hälsoskadliga ämnen uppkomma vid produktionen.

Används fossila bränslen vid produktion består miljöpåverkan främst i form av luftutsläpp av koldioxid (klimatpåverkan) och kväveoxider (försurning, övergödning och marknära ozon).

Producers elen i kärnkraftverk ligger miljöpåverkan i generat radioaktivt avfall och risk för radioaktiv strålning vid kärnkraftshaverier. Producers elen i vattenkraft är miljöpåverkan lokala på naturmiljöer i reglerade vattendrag.

Fjärrvärmeproduktionens miljöpåverkan sker i huvudsak genom luftutsläpp av koldioxid (klimatpåverkan) från fossilt bränsle, gasol och olja. Genom luftutsläpp av svaveldioxid (försurning) och kväveoxider (försurning och övergödning).

Kvantifiering/kommentar

Universitetet energianvändning under 2009 (exkl. Karlavägen 104, Filmvetenskapliga institution, Fysikum och Konradsberg):

- El 30 089 MWh
- Värme/kyla 34 441,2 MWh

En uppgradering av dragskåp i Arrheniuslaboratoriet A-C håller på. Syftet med ombyggnationen är dels att spara energi genom modern styrutrustning och dels förbättra arbetsmiljön i laboratorierna. Ombyggnaden innebär för universitetet en investering på preliminärt ca 10 mkr. De energibesparingar som uppnås har uppskattats till 2 GWh/år. Ombyggnationsarbetet kommer att pågå till första kvartalet 2013. Ett dragskåp drar mellan 16000 - 17000 kWh per år.

Många institutioner har goda rutiner för att säkerställa energieffektivitet vid användning av kontorsapparater. Universitetsgemensamma anvisningar för energieffektivitet saknas.

Värdering av miljöaspektområde

Kriterier	Poäng	Kommentarer
Miljöpåverkan 1-5	4	
Kvantitet/omfattning 1-5	3	
Summa	7	

5.1.4 Resor och transporter

Stockholm universitet resepolicy är att i första hand alltid överväga andra alternativ än resa, till exempel videokonferens eller webbmöte. Därefter rekommenderas att åka tåg inrikes sträckor under 50 mil och miljötaxi samt välja boende på ett hotell som bedriver ett systematiskt miljöarbete.

Universitetet har avtal med resebyrå VIA Travel som upphandlats enligt lagen om offentlig upphandling. Medarbetare är skyldiga att köpa tjänstresor hos upphandlad resebyrå. Resor med tåg kan köpas direkt hos SJ.

Universitetets tjänstresor med flyg klimatkompenseras från och med 2010-07-01 och 1,5 år framöver. Klimatkompensationen sker vid inköp av flygresor och läggs direkt på fakturan.

Pengarna går till investeringar i energiprojekt i utvecklingsländer. Under 2010 har universitet valt att stödja ett projekt i Karnataka i Indien där bönder samlar ihop jordbruksavfall som tas till en central anläggning för elproduktion.

Projektet är ett CDM-projekt (Clean Development Mechanism) som uppfyller Golden standard och FN:s kriterier för klimatkompensation.

Ett system för webbmöten, Adobe Conect Pro, finns tillgängligt för alla medarbetare. Videokonferensutrustning med support finns att hyra av Avdelningen för IT och media.

Miljöaspekten resor och transporter omfattar tjänsteresor med flyg, tåg, buss, taxi, egen bil, institutionsbil eller hyrbil och resor till och från arbetet samt varutransporter av varor inom universitetet. Miljöaspekten omfattar också resor med skoter och institutionsbåt samt övriga fordon.

Beskrivning av miljöpåverkan

Miljöpåverkan vid resor och transporter kommer ur användning av fossila bränslen. Det ger utsläpp av klimatpåverkande gaser, hälsofarliga partiklar, övergödande och försurande ämnen samt bidrar till bildningen av marknära ozon.

Kvantifiering/kommentar

Merparten av de resor som anställda gör med flyg sker främst till utlandet. Inrikesresor med flyg som görs är ofta till platser där sträckan överstiger 500 km. Flygresor där sträckan understiger 500 km sker främst utrikes, då andra färdmöjligheter såsom med tåg eller buss saknas.

Bilresor i tjänsten sker främst till fältstationer eller mellan olika platser inom universitetsområdet (transporter av varor). Universitetet har ingen bilpool eller övriga fordon till utlåning för institutioner. Tjänstebilar eller övriga fordon köps in av institutioner.

Externa transportörer levererar varor till universitetet dagligen och dessa lämnas mestadels på Godsmottagningen. I genomsnitt sker 75 leveranser per vecka till godsmottagningen.

Under 2009 gjordes ett inköp av en dieselbil. Då fordonet hade fler än fyra sittplatser utöver förarplatsen var lagkravet på miljöbil inte gällande. Däremot var krav på att fordonet inte ska släppa ut mer än 225 g koldioxid per kilometer samt 5 mg partiklar per kilometer vid blandad körning.

Enligt IT och media genomfördes under 2009 33 videokonferenser (utbildning, handledning, sammanträden och anställningsintervjuer). Konferenserna skedde mellan Stockholms universitet och andra platser inom Sverige samt USA, Tyskland, Spanien, Estland, Holland och Storbritannien.

Redovisade koldioxidutsläpp för flygresor och tågresor har inhämtats från resebyrå och SJ. För uträkning för koldioxidutsläpp för bilresor och maskiner och övriga fordon användes Naturvårdsverkets schablon. För tjänsteresor med egen bil gjordes antagande att bensin användes som bränsle. Redovisning av koldioxidutsläpp från flyg- och tågresor, bilresor i tjänsten samt maskiner och övriga fordon är ej fullständiga.

Utsläpp av koldioxidutsläpp redovisade 2009:

Färdsätt	Koldioxidutsläpp (kg)
Flygresor <500 km	1 144 772
Flygresor >500 km	1 820 913
Tåg	2,6
Bilresor	95 487,8
Maskiner och övriga fordon	13 128

Institutioners tjänstebilar redovisade 2009:

Fordon	Institution	Bränsle
Ford DA3 Focus	IT och media	E85
Toyota Yaris Verso	IT och media	Bensin
Toyota Yaris Verso	Lokalservice	Bensin
VW LT 31B	Lokalservice	Bensin
Ford Tourneo	Biologisk grundutbildning	Bensin
Toyota Hiace Traveller	Biologisk grundutbildning	Diesel
VW LT 35	Tillämpad miljövetenskap	Diesel
Mitsubishi L200	Tillämpad miljövetenskap	Diesel

Övriga fordon och maskiner redovisade 2009:

Fordon	Institution	Bränsle
Traktor	Bergianska	Diesel
Åkgräsklippare (2 stycken)	Bergianska	Diesel
Åkgräsklippare	Bergianska	Bensin
Transporttruck	Bergianska	Diesel
Div. småmaskiner	Bergianska	Akrylatbensin
Lynx Xtrim Commander -09 Miljöklassad EPA 2008	Naturgeografi och kvartärgeologi	Bensin
Yamaha Viking 03 Ej miljöklassad	Naturgeografi och kvartärgeologi	Bensin
Yamaha Viking 540 -05 Ej miljöklassad	Naturgeografi och kvartärgeologi	Bensin

Värdering av miljöaspektområde

Kriterier	Poäng	Kommentarer
Miljöpåverkan 1-5	5	Flygresor med sträckor >50 mil förekommer mestadels utrikes. Bilresor >5 km med tjänstebil förekommer.
Kvantitet/omfattning 1-5	2	
Summa	7	

5.1.5 Kemikalieanvändning

Vid Stockholms universitet används miljö- och hälsoskadliga kemikalier i forskning och undervisning. Användningen omfattar flytande, torra och gasformiga kemiska ämnen. Institutionerna inom den Naturvetenskapliga fakulteten är de som använder mest kemikalier enligt uppgift från SU-butiken.

Universitetet saknar policy för arbete med att substituera de mest miljö- och hälsoskadliga kemikalierna mot ett bättre alternativ. Egenkontroll utförs cirka en gång per år och institutioner ansvarar för att ha rutiner som säkerställer miljö- och hälsomässig användning och hantering av kemikalier.

Hantering av kemikalierester för återvinning och destruktion sköts av Stena Recycling som förbereder och transporterar bort avfallet.

Beskrivning av miljöpåverkan

Kunskapen om vad det är för egenskaper hos kemikalier och föroreningar som påverkar människors hälsa och miljön är fortfarande otillräcklig. Därför är riskerna svåra att begränsa.

Kemikalieanvändningen ger utsläpp till vatten, luft, och mark. Kemikalier som är giftiga, svårnedbrytbara och/eller bioackumulerande är sämst för miljön. Genom ett aktivt arbete med produktutbyte och tillämpning av försiktighetsprincipen kan en verksamhet minska sin miljöpåverkan.

En minskad miljöpåverkan kan också uppnås genom kontroll av användning av kemikalier inom lokalvård, tryckeri etc.

En av universitetets miljörisiker är spill av kemikalier som påverkar miljön om de kommer ut i avlopp och som medför att vattenreningsprocessen inte kan bryta ner kemikalierna innan de kommer ut i vattenrecipient (sjöar).

Kvantifiering/kommentar

Institutioner har uppgifter över mängd konstgödsel och bekämpningsmedel samt gaser som används.

Redovisning av kemikalier baseras på SU-butikens inköp och tar bara upp märkningspliktiga kemikalier som köpts in en mängd större än 100 liter (eller kilo) under 2009.

Namn på produkt	Mängd liter/år
Aceton	6900
Etanol	3200
Pentan	2800
Etylacetat	1600
Toluen	1300
Diklormetan	1200
Metanol	900
Dietyleter	400
Hexan	400
Acetonitril	300
Isopropanol	300
Dimetylformamid	200
Isohexan	200
Saltsyra	>100
Ättiksyra	>100
Totalvolym:	>19 990 liter

Miljöaspekterna fotolaborativ verksamhet (användning av framkallningsvätskor), användning av gaser, lokalvård (städkemikalier) och biologisk verksamhet (bekämpningsmedel och konstgödsel) ingår i denna miljöaspekt.

Värdering av miljöaspektområde

Kriterier	Poäng	Kommentarer
Miljöpåverkan 1-5	3	
Kvantitet/omfattning 1-5	2	
Summa	5	

5.1.6 Utsläpp till vatten

Utsläpp till vatten kommer via avlopp från universitetets laborativa verksamhet och vid användning av vatten i kök, toaletter etc.

Riktlinjer för utspädning av kemikalier i avlopp har tagits fram tillsammans med Stockholm vatten AB och Stockholms stads miljöförvaltning.

För att säkerställa minskad påverkan på vattenmiljön har också miljökrav har ställts på städkemikalier och städmetoder vid upphandling av universitetets lokalvårdsentreprenör.

Beskrivning av miljöpåverkan

Ämnen som finns i avloppsvatten är både naturligt förekommande i miljön och skapade av människan. När förekomsten av ämnen är stora eller på fel plats blir de föroreningar. Ämnen som påverkar vattenmiljön är fosfor och kväve och dessa stimulerar algtillväxt och orsakar övergödning. Övergödningen i sin tur kan leda till syrebrist.

Andra ämnen som förekommer i avloppsvatten är metaller och svårnedbrytbara organiska ämnen. Dessa binds till partiklar och ackumuleras i bottensedimenten. Dessa är giftiga för vattenlevande växter och djur. Läkemedelsrester och ansamling av hormoner förekommer också i avloppsvatten och dessa kan orsaka reproduktionstörningar på fiskar som lever i närheten av avloppsvattenutsläpp.

Kvantifiering/kommentar

Vattenförbrukning 2009 (Kista och Frescati) 163 002 kbm. En överblick över universitetets totala vattenförbrukning saknas.

Miljöaspekten omfattar utspädning av kemikalier i avlopp från laborativ verksamhet och utsläpp av hygienvatten samt oavsiktligt spill av kemikalier i avlopp

Värdering av miljöaspektområde

Kriterier	Poäng	Kommentarer
Miljöpåverkan 1-5	3	
Kvantitet/omfattning 1-5	2	
Summa	5	

5.1.7 Materielanvändning i kontorsverksamhet

Användningen av förbrukningsvaror i kontorsverksamheten är relativt jämt fördelat inom universitetet och kopieringspapper samt övrigt kontorspapper är det som används mest. SU-butiken ansvarar för inköpssamordningen och försäljningen av kontorsmateriel inom universitetet. Det finns ett utbud av miljöanpassade kontorsmateriel i SU-butikens sortiment. Miljökrav ställs vid upphandling som framgår i förfrågningsunderlaget.

Beskrivning av miljöpåverkan

Materielanvändningen i kontorsverksamhet påverkar miljön när det tillverkas och när det blir till avfall. Användningen bidrar till utsläpp av klimatpåverkande gaser, övergödande och försurande ämnen, spridning av kemikalier och metaller, förlorad biologisk mångfald m.m.

Kvantifiering/kommentar

Miljöaspekten omfattar användningen av förbrukningsvaror i kök/toalett (plastpåsar, mjukpapper, plastmuggar), förbrukningsvaror i kontor (t.ex. plastmappar, pärmar, pennor, tejp), kontorspapper (skrivpapper, Post-it-lappar), kopieringspapper och övriga engångsmateriel för förtäring.

Fullständiga uppgifter över den totala förbrukningen av kopieringspapper och kontorspapper saknas. En ungefärlig förbrukning av kopieringspapper 2009 är 42 miljoner A4-ark.

Värdering av miljöaspektområde

Kriterier	Poäng	Kommentarer
Miljöpåverkan 1-5	3	
Kvantitet/omfattning 1-5	3	
Summa	6	

5.1.8 Materialanvändning i laborativ verksamhet

Användningen av förbrukningsvaror för laborativ verksamhet sker i huvudsak inom den Naturvetenskapliga fakulteten. Mycket av det som används är engångsartiklar i olika plastmaterial. Exempel på förbrukningsvaror som används är pipetter, skyddshandskar, burkar, flaskor och kapslar i glas eller plast, klämmare, stativ och stativplattor i metall, aluminiumfolie, odlingsplattor och petrisburkar.

SU-butiken ansvarar för inköpssamordningen och försäljningen av laborativa förbrukningsvaror.

Beskrivning av miljöpåverkan

Förbrukningsvaror i laborativ verksamhet påverkar miljön i tillverkningskedet och när de blir avfall. I tillverkningen förbrukas ändliga naturresurser och det blir utsläpp till luft, mark och vatten.

I användningsskedet uppstår miljöpåverkan när förbrukningsvarorna blir till avfall och i avfallshanteringen. Exempelvis leder förbränningen av avfall till utsläpp av klimatpåverkande gaser, övergödande och försurande ämnen.

Kvantifiering/kommentar

Osäkert om miljökrav ställts vid upphandling. En sammanställning över förbrukning saknas.

Värdering av miljöaspektområde

Kriterier	Poäng	Kommentarer
Miljöpåverkan 1-5	3	En betydande mängd plastavfall genereras genom användningen av engångsmateriel.
Kvantitet/omfattning 1-5	2	
Summa	5	

5.1.9 Elektrisk laborativ utrustning

Elektrisk laborativ utrustning används främst inom den Naturvetenskapliga fakulteten. Utrustningen har en lång livslängd. Det mesta av utrustningen upphandlas av institutioner.

I verksamheten finns ca 580 dragskåp. På grund av ändrade regler rörande arbete med brandfarlig vara påbörjades en uppgradering av dragskåp under 2010. En översyn av användning av befintliga dragskåp har också genomförts vilket resulterat i att ett flertal dragskåp stängts av.

Beskrivning av miljöpåverkan

Elektriska produkters miljöpåverkan sker i tillverkningsprocessen vilket innebär bl.a. stor användning av farliga tungmetaller, flamskyddsmedel, oljebaserade produkter och icke förnybar energi, utsläpp till luft, mark och vatten och genom generering av miljö- och hälsofarligt avfall samt brutna kretslopp.

Vid användning av sker direkt miljöpåverkan genom energivändning som har en klimatpåverkan, övergödande och försurande påverkan. Direkt miljöpåverkan uppstår också genom uppkomsten av farligt avfall som leder till spridning av tungmetaller och giftiga kemikalier. Indirekt sker miljöpåverkan när miljöhänsyn tas vid kravställande vid upphandling.

Kvantifiering/kommentar

Det saknas uppgifter om antalet laborativa elektriska instrument som används och hur gamla de är.

Värdering av miljöaspektområde

Kriterier	Poäng	Kommentarer
Miljöpåverkan 1-5	2	
Kvantitet/omfattning 1-5	2	
Summa	4	

5.2 Indirekta miljöaspekter

5.2.1 Inköp och upphandling

Under 2009 upphandlade och köpte universitetet in varor och tjänster för ca 600 miljoner kr. Miljökrav har ställts men uppgifter saknas i vilken utsträckning det förekommit.

Det som upphandlas inom universitetet är alltifrån lokalvård, avfallsentreprenör, IT och mediautrustning, trycksaker, böcker och tryckt media, resebyråttjänst, postverksamhet, kontors- och laboratoriemateriel till kemikalier, gas och olika mät- och analysinstrument för forskningsändamål.

Det mesta av varor och tjänster upphandlas gemensamt för universitetet och upphandlingen görs av förvaltningsenheter. Institutioner upphandlar mestadels specifika tjänster och instrument för att användas i forskningssammanhang.

Beskrivning av miljöpåverkan

Miljöpåverkan sker indirekt genom att miljökrav ställs vid upphandling och inköp av varor och tjänster. Miljöpåverkan är beroende på vilket sätt miljökrav ställs. Ställda miljökrav kan enbart förflytta miljöpåverkan från en del i en varus/tjänst livscykel till en annan. D.v.s. miljökrav ska beaktas utifrån ett helhetsperspektiv för att få störst miljöeffekt.

Kvantifiering/kommentar

Universitetet är skyldigt att årligen redovisa andelen miljökrav och det ekonomiska värdet av miljökrav som ställts vid upphandling och inköp enligt förordningen om miljöledning för statliga myndigheter.

Miljökrav ställs men en modell för uppföljning saknas för att uppfylla redovisningskravet.

Avrop från statliga ramavtal sker i stor utsträckning och vid avrop kan inte universitetet ställa egna miljökrav utan det är den upphandlade myndighetens krav som gäller.

Värdering av miljöaspektområde

Kriterier	Poäng	Kommentarer
Miljöpåverkan 1-5	3	
Kvantitet/omfattning 1-5	3	
Summa	6	

5.2.2 Forskning, utbildning och samverkan med omgivande samhället

I högskolelagen 1 kap 5 § står det att högskolorna ska i sin verksamhet främja en hållbar utveckling (HU) som innebär att nuvarande och kommande generationer tillförsäkras en hälsosam och god miljö, ekonomisk och social välfärd och rättvisa.

Stockholms universitet mål är att vara ledande i utbildning och forskning om miljö och hållbar utveckling. Exempelvis bedriver universitetet ledande och tvärvetenskaplig forskning inom bland annat klimatforskning, forskning kring kopplingen mellan ekologiska och sociala system och lärarforskarskolan där fokus ligger på hållbar utveckling, särskilt kopplat till klimatutveckling och vattenresurser.

Inom utbildningen ges ett antal kurser på grund- och avancerad nivå med inriktning miljö och hållbar utveckling. Det finns även fil. kandidat-, master- och forskarutbildning som rör miljö och hållbar utveckling.

Samverkan och samarbete med omgivande samhället och kunskapsspridning, den så kallade tredje uppgiften, är en viktig del av universitetets arbete för att främja hållbar utveckling. Ett exempel är de öppna föreläsningarna för allmänheten där 5 av de 14 föreläsningarna under 2010 hade fokus miljö och hållbar utveckling.

Beskrivning av miljöpåverkan

Miljöpåverkan uppstår indirekt genom att utbildning, forskning och samverkan med omgivande samhället inom miljö och hållbar utveckling genom att främja reflektion, kritiskt tänkande och en helhetssyn där det ekologiska, ekonomiska och sociala perspektivet integreras.

Miljöpåverkan är beroende av exempelvis innehållet av HU i den obligatoriska delen i forskarutbildning eller innehållet av HU i grundutbildning, typ och inriktning på forskning, spridning av miljöfrågor i internationellt samarbete etc.

Kvantifiering/kommentar

Värdering av miljöaspektområde

Kriterier	Poäng	Kommentarer
Miljöpåverkan 1-5	3	Möjligheter att påverka/styra innehåll i forskarutbildningen och grundläggande utbildning och lärarnas kunskaper i miljöfrågor samt spridning av miljöfrågor i internationellt samarbete och till allmänhet.
Kvantitet/omfattning 1-5	5	
Summa	8	

5.2.3 Kompetensutveckling för personal

Universitetet har sedan 1999 hållit miljöutbildningar för medarbetarna för att öka insikten och kunskapen om verksamhetens miljöpåverkan. Miljöutbildningarna som hållits har varit både teoretiskt och praktiskt inriktade och inom olika frågeområden. Utbildningarna har inte varit obligatoriska. De utbildningar som hållits är inom miljöanpassad upphandling, energi, avfallshantering, miljöpåverkan i kontorsverksamhet och miljöledningssystem.

Beskrivning av miljöpåverkan

Kompetensutveckling inom miljöfrågan ger positiv miljöpåverkan genom att medarbetare får en insikt i och kunskap om hur ens eget arbete kan påverka miljön och hur man kan arbeta förbyggande.

Kvantifiering/kommentar

Miljöutbildning har hållits i genomsnitt 4 ggr per år.

Värdering av miljöaspektområde

Kriterier	Poäng	Kommentarer
Miljöpåverkan 1-5	4	Goda möjligheter att påverka/styra medarbetarnas kunskap om hur ens eget arbete kan påverka miljön och hur man kan arbeta förbyggande.
Kvantitet/omfattning 1-5	2	
Summa	6	