



Diarienummer: V-2021-0907

# **KTH Kungliga Tekniska högskolan**

## **Intern miljörevisionsrapport för 2021**

Rapport skapad av: Åsa Falck, Sabine Micksäter, Cecilia Uppström, Anna Berglund och Kristina von Oelreich, KTH Sustainability Office, 2022-02-03

# 1 Information om revisionsbesöket

## 1.1 Syfte och revisionskriterier

Intern miljörevision är ledningens verktyg för uppföljning och utvärdering av miljöledningssystemet och KTH:s miljöprestanda. Revisionen genomförs årligen för att identifiera förslag på förbättringsområden och för att bekräfta att verksamheten lever upp till miljöledningsstandarden ISO 14001:2015 samt Förordning (2009:907) miljöledning i statliga myndigheter.

## 1.2 Omfattning och fokusområden

Den interna miljörevisionen omfattar valda delar av skolorna, det gemensamma verksamhetsstödet och KTH:s ledning. Följande fokusområden behandlades under revisionen:

- Systemstöd Pythagoras för energianvändning, lokalanvändning och avfall
- Systemstöd Wisum vid inköp av IT-produkter
- Processen för inköp av kemikalier
- Systemstöd Case för hantering av forskningsprojekt
- Upphandling av tillfälliga lärartjänster
- Hållbarhet i globala relationer, vicerektor
- Hållbarhet i digitalisering, vicerektor
- KTH Sustainability Office
- Miljöledningssystemets dokumenterade information

## 1.3 Genomförande

KTH Sustainability Office (KTH SO) genomförde den interna miljörevisionen med en revisionsledare, en revisionssamordnare och miljörevisorer. Den interna miljörevisionen genomfördes genom intervjuer med relevanta funktioner från skolorna och från GVS. Funktioner från skolorna och GVS bjöds in till de olika revisionspassen tillsammans för att få en mer heltäckande bild och få en möjlighet att ta del av varandras processer och erfarenheter. Från ledningen reviderades vicerektor för globala relationer och vicerektor för digitalisering. KTH Sustainability Office reviderades av en miljörevisor från konsultbolaget Ensucon AB vilka även gjorde en skrivbordsgranskning av miljöledningssystemets dokumentation.

Varje fokusområde reviderades under 1-1,5 timmar. Revisorerna inledde revisionstillfällena med att ge en bakgrund till varför KTH genomför miljörevisioner och att det är ett led i KTH:s pågående förbättringsarbete inom miljö- och hållbar utveckling.

## 1.4 Sammanfattning och slutsatser

Revisionen har resulterat i 1 avvikelse och 17 förbättringsförslag. Förteckning över avvikelse och förbättringsförslag återfinns under avsnitt 3. Avvikelse och förbättringsförslagen kommer att följas upp av KTH Sustainability Office i samverkan med ansvariga funktioner.

Den sammanfattande bedömningen av årets interna miljörevision är att de områden som granskats uppfyller miljöledningssystemets (ISO 14001:2015) och miljöledningsförordningens (2009:907) krav. Det sker en kontinuerlig utveckling och förbättring av miljöledningssystemet. På KTH finns det ett stort engagemang och kunskap kring miljö- och hållbarhetsfrågor och det är av betydelse att det finns ett systematiskt arbetssätt för att utveckla och förbättra KTH:s miljö- och hållbarhetsprestanda.

# 2 Redogörelse utifrån respektive fokusområde

## 2.1 Systemstöd Pythagoras för energianvändning, lokalanvändning och avfall

**Datum och tid:** 18 maj, kl 13.00-15.00

**Plats:** Zoom

**Revisorer:** Åsa Falck och Sabine Micksäter, KTH SO

**Deltagare:** Nicolas Smart (fastighetsinformationsförvaltare GVS), Sara Eriksson (gruppchef GVS), Maria Granath (fastighetschef GVS)

Syftet med revisionen var att utreda huruvida KTH kan använda fastighetssystemet, vilket levereras av Pythagoras AB, för att få en förbättrad statistik för energi- och vattenförbrukning, lokalplanering och avfall.

Fastighetssystemets huvudsakliga databas, "SpaceManager", används för att få en överblick över byggnaderna och vilka verksamheter som brukar vilka lokaler. SpaceManager-modulen "Internhyra" finns för att räkna ut vad var och en av skolorna/verksamheterna ska betala i hyra. I en parallell databas; "PythagorasWeb" kan man även se information om lokalanvändning via en integration med SpaceManager-databasen. I PythagorasWeb finns det en modul som heter "Individuell energimätning".

Revisionen resulterade i följande förbättringsförslag:

Fastighetsgruppen undersöker om modulen "Individuell energimätning" kan vara något för KTH, då det finns ett behov att visa skolorna/verksamheterna vilken energianvändning de har. Det är av vikt att fastighetsägarna enkelt kan leverera in data i systemet och att det inte blir ett parallellt spår till arbetet med "digital tvilling". Fastighetsgruppen behöver också undersöka om uppgifter om vattenförbrukning kan läggas in.

Fastighetsgruppen undersöker om fastighetssystemet även kan innehålla information om inredning och hur många personer klimatet i ett rum är anpassat för. Detta skulle underlätta arbetet med lokalplanering, då användningen av ytorna behöver effektiviseras.

För att kommunicera var möjlighet till källsortering finns, så undersöker fastighetsgruppen om fastighetssystemet, KTH Places eller KTH:s studentkarta kan användas för att visa var man hittar källsorteringsmoduler och avfallsrum.

## 2.2 Processen för inköp av kemikalier

**Datum och tid:** 27 oktober, kl 9.00-10.30

**Plats:** Teknikringen 1 och Zoom

**Revisorer:** Sabine Micksäter och Cecilia Uppström, KTH SO

**Deltagare:** Margareta Sjö Dahl (upphandlare GVS), Lena Sannemalm (e-handelssamordnare GVS), Carl Johan Bonde (avtalscontroller GVS), Daniel Tavast (infrastrukturansvarig CBH), Agnieszka Renman (kemikalieansvarig ABE), Kristina Holmberg (inköpsansvarig CBH), Per Wehlin (kemikalieansvarig EECS), Jens Fridh (labbanvarig ITM), Madeleine Sidoli (infrastrukturansvarig SCI), Sara Diaz Moreno (kemikaliekoordinator Scilifelab)

Revisionen avsåg att ge en bild av hur skolornas inköpsprocess av kemikalier ser ut t.ex. vid inköp av cancerogena, mutagena eller reproduktionsstörande (CMR) ämnen. Revisorerna önskade få en uppfattning om hur systemen Wisum och KLARA används och kan ge stöd i processen. Hur säkerställs att korrekta säkerhetsdatablad finns till kemikalierna? Pågår det ett arbete med att fasa ut CMR-ämnen? Hur ser samarbetet mellan skolorna ut? Hur fungerar avfallshanteringen? Finns förslag på indikatorer för uppföljning?

Under revisionspasset konstaterades att alla skolor gör på olika sätt och har olika lösningar för inköpsprocessen. Ibland finns tydliga rutiner och ibland mindre tydliga. Revisorernas uppfattning är att det samlat finns mycket kompetens på skolorna och att det finns många goda exempel att delge varandra. Revisorerna föreslår att det skulle vara värdefullt att samverkan sker i skolövergripande nätverk och workshops för att gemensamt ta fram tydligare rutiner, övergripande och på skolnivå/institution/lab.

Vad gäller systemstöd så använder alla skolor Wisum för att göra sina inköp av kemikalier. Statistik kan tas ut över hur många kemikalieinköp som görs inom upphandlade ramavtal. I KLARA finns en beställningsmodul som kan användas för att lägga en beställning av kemikalier i systemet. Den

används på delar av CBH-skolan, men är inte känd för alla. Det finns idag ingen koppling från KLARA till Wisum när beställning av kemikalier gjorts i KLARA. En beställare/inköpare behöver överföra beställningen manuellt till Wisum.

Även en modul för att göra riskbedömningar av kemikalier eller metoder där kemikalier ingår finns i KLARA. Riskbedömningar som görs utanför KLARA:s modul kan även läggas upp i systemet. I modulen kan också CMR-utredningar läggas upp för att få dessa samlade på ett ställe. Säkerhetsdatablad finns att tillgå för färdiggranskad produkt. Olika statistik samt listor på innehav av till exempel CMR-ämnen kan tas ut i KLARA.

Vid vårens externa miljörevision framkom brister vid hanteringen av säkerhetsdatablad. På alla skolor pågår ett arbete med att åtgärda dessa brister. Under revisionspasset kunde revisorerna uppfatta att det finns arbetsrutiner som medför en bättre möjlighet till att säkerställa att säkerhetsdatablad finns för en produkt. Exempelvis att det finns utsedda personer som ska godkänna inköp, att beställa kemikalier via KLARA:s beställningsmodul samt begränsa vilka som får registrera nya kemikalier i KLARA. Med dessa arbetsrutiner ges tillfälle till att stämma av att de förberedelser som krävs inför inköp av den aktuella produkten har genomförts.

Till viss del pågår ett arbete att fasa ut CMR-ämnen inom skolorna, dock återstår det att ta fram ett systematiskt arbetssätt, som är ett av målen i KTH:s hållbarhets- och klimatmål 2021-2025. Ett inledande möte planeras för att påbörja detta arbete, enligt KLARA-administratör inom GVS.

Samverkan mellan skolorna finns i två skolövergripande nätverk för kemikaliehantering; ett labbsäkerhetsnätverk och ett nätverk för KLARA-administratörer. Vidare säger CBH-skolan att de gärna delar med sig av sin kompetens gällande KLARA:s streckkods-system och hjälper övriga skolor som vill införa streckkoder. Det förekommer att kemikalier delas mellan skolor när någon skola behöver små mängder.

Hantering av kemiskt och biologiskt avfall hanteras likvärdigt på skolorna. Inom skolorna t.ex. ITM-skolan så tas detta upp i kemikaliegruppen och så att gemensam hämtning kan ske. CBH-skolan har en avtalad dag och tid då upphämtning sker från en specifik adress. Revisorerna ser att avtal och lagkrav efterlevs genom denna hantering.

Inga förslag på indikatorer för uppföljning framkom vid revisionen. Indikatorer behöver tas fram för att kunna följa upp de mål som är satta för kemikaliehantering i KTH:s hållbarhets- och klimatmål 2021-2025. Revisorerna lämnar detta som förbättringsförslag.

### **2.3 Systemstöd Wisum vid inköp av IT-produkter**

**Datum och tid:** 10 november, kl 10.00-11.30

**Plats:** Teknikringen 1 och Zoom

**Revisorer:** Sabine Micksäter och Anna Berglund, KTH SO

**Deltagare:** Madeleine Sidoli (infrastruktur- och serviceansvarig SCI-skolan), Kristina Holmberg (inköpsansvarig CBH-skolan), Erik Edstam (gruppchef SCI-skolan), Carl Johan Bonde (avtalscontroller GVS), Kent Karlsson (lokalt IT-stöd GVS)

Revisionen avsåg att diskutera hur KTH arbetar mot KTH:s hållbarhetsmål avseende IT-produkter samt hur systemstödet Wisum kan stödja uppföljningen av målen.

Inom KTH görs inköp av IT-produkter olika beroende på om skolorna har tecknat avtal med KTH:s IT-avdelning (ITA) eller köper in själva. Färdiga beställningsformulär finns för de som har avtal med ITA och alla beställningar läggs via WISUM. ITA har olika pakettlösningar för datorer och kringutrustning som tagits fram för att enhetliggöra och förenkla inköp av datorer till verksamheten. Inköp behöver alltid vara godkänt av närmsta chef.

Gällande kringutrustning efterfrågas bättre miljömärkning och hänvisningar i Wisum av de reviderade. Även om det finns möjlighet att välja miljömärkning i systemet så är det önskvärt att i Wisum kunna läsa mer om vad märkningen avser. Upphandlingsgruppen föreslår efterfråga detta via systemansvariga för Wisum i Umeå. Vid upphandling kan krav på miljömärkning ställas och specificeras. KTH kan även via e-handel vara med och påverka kravställningar i de samverkansavtal som finns. Upphandlingsgruppen påpekade att det är viktigt att få med hållbarhetsperspektivet redan i marknadsundersökningen, exempelvis vid upprättande av ramavtal via Kammarkollegiet.

Inköp av IT produkter följs upp via budgeten. Upphandlingsgruppen följer även upp inköp i den årliga spend-analysen. I spend-analysen inkluderas både IT produkter som exempelvis laptops men även servrar varför uppföljningen ger en ganska trubbig indikation på huruvida KTH:s köpbeteende förändras. I Wisum orderstatistik är det möjligt att följa upp inköp på produkt nivå, men det är inte något som görs idag. Det är inte möjligt att följa upp hur stor andel av de produkter vi köper in via Wisum som har en miljömärkning, men det är något som Wisum-ansvariga ser över.

Inga direkta riktlinjer finns för hur lång livslängd en dator bör ha. Den ekonomiska avskrivningstiden är tre år för en dator och uppgraderingar på datorer slutar enligt de reviderade att fungera efter ungefär fem år. Eftersom en ökad livslängd minskar datorns koldioxidavtryck lyftes frågan om att det skulle vara intressant att följa upp vilken livslängd en dator på KTH har.

ITA anlitar Inrego AB för att återbruka uttjänad elektronik. Dock ser ITA vissa problem eftersom många trasiga, gamla produkter inte kan återbrukas av Inrego AB och ändå blir avfall och den ekonomiska vinsten blir marginell. ITA sorterar i dagsläget ut det som uppkommer i verksamheten men önskar att KTH själva kunde återanvända mer av sin elektroniska utrustning. Det går exempelvis att bygga om och återanvända datorer vilket gör småskaligt i dagsläget. Dock krävs mer tid och resurser för att kunna göra detta mer storskaligt. SCI-skolan berättade att de håller på att se över flödet av tex datorer, där tanken är att IT-utrustning ska vandra från högpresterande till mindre krävande miljöer, för att öka produktens livslängd.

Vidare efterfrågas mer samverkan mellan skolorna och ITA för en systematisering av återbruket av datorer och telefoner i KTH:s verksamhet. ITA har fått ett uppdrag från KTH:s internrevision att se över utranteringsprocessen för att säkerställa en säker hantering för hela KTH. Det efterfrågas också en bättre spridning av "best-practice" inom verksamheten.

#### **2.4 Systemstöd Case för hantering av forskningsprojekt**

**Datum och tid:** 26 oktober kl 14:00-15:00 och 27 oktober kl 15:30-16:30

**Plats:** Teknikringen 1 samt KTH Biblioteket

**Revisorer:** Kristina von Oelreich och Cecilia Uppström, KTH SO

**Deltagare:** Jonna Holmlund Åsman (avtalsansvarig SCI), Viktoria Bylund (avtalskoordinator CBH), Johanna Stellan (administrativ chef ABE), Eva Werner Sundén (verksamhetscontroller ITM), Christina Carlsson (administrativ chef ITM)

Syftet med revisionen var att revidera hur systemstödet Case kan användas för att följa upp KTH:s hållbarhetsmål och klimatmål inom forskning. Systemet används för hantering av KTH:s forskningsprojekt. KTH har i dagsläget indikatorer för att följa upp forskning och hållbarhet. Indikatorerna är dock under översyn mot bakgrund av KTH:s nya hållbarhetsmål och klimatmål och utifrån de förbättringsförslag som framkommit från utvärderingen av KTH:s forskning, RAE.

Under revisionen redogjorde varje skola hur de idag använder stödsystemet Case för att hantera sina forskningsprojekt. Enligt skolorna så har stödsystemet Case tillkommit i samverkan med forskningsavdelningen (RSO) och används i första hand för de projekt som juridiskt ska kvalitetssäkras av RSO.

ITM skolan har gått längre och hanterat alla sina forskningsprojekt i Case vilket har lett till en effektivare hantering av forskningsprojekten. Det är lättare att söka och hitta information om t.ex. forskningsfinansiär, forskningsprojekt, ansökningar etc. och det går att följa varje projekt från ansökan till att projektet avslutas.

När det gäller miljö och hållbarhet så finns det ett fält i Case där uppgifter kan fyllas i om vilka av FN:s globala mål som projektet bidrar till. ITM-skolan är den enda skola som fyllt i denna information för samtliga sina forskningsprojekt. Det går i systemet att få fram information om vilka globala mål som forskningsprojektet bidrar till, hur många av skolans totala forskningsprojekt är kopplade till olika globala mål, vilka som är finansiärer etc.

ITM-skolan har lagt in ett fält i den budgetmall som forskaren använder för sitt forskningsprojekt, där forskaren fyller i vilka av FN:s globala mål som projektet bidrar till. Därefter läggs uppgifterna in i Case av skolans verksamhetscontrollers. På ITM-skolan har hanteringen av samtliga forskningsprojekt i Case tagits emot väldigt positivt av ledningen då det är lätt att söka och hitta information för olika ändamål.

Revisorerna gör bedömningen att denna information skulle vara intressant att ta del av för att följa upp och redovisa forskningsprojektens koppling till hållbarhet. Revisorerna föreslår som ett förbättringsförslag att samtliga skolor använder sig av den mall som av skolan bedöms som lämplig, för att samla in information som behövs för att fylla i det fält i Case som handlar om kopplingen till FN:s globala mål. Revisorerna bedömer att det är av vikt att det finns möjlighet att använda Case på ett liknande sätt på alla skolor för att bidra till "ett KTH". Syftet är att effektivisera den administrativa hanteringen av forskningsprojekten samt att skapa förutsättningar för att hitta och söka information om de globala målen.

## 2.5 Upphandling av tillfälliga lärartjänster

**Datum och tid:** 26 oktober kl 15.30-16.30, 27 oktober kl 8.15-8.45, 9.30-10.30, 11.00-12.00 och 18 november kl 8.30-9.10

**Plats:** Teknikringen 1 och Zoom

**Revisorer:** Kristina von Oelreich och Sabine Micksäter, KTH SO

**Deltagare:** Torbjörn Gräslund (prefekt CBH), Kristina Holmberg (inköpsansvarig CBH), Gunnar Tibert (grundutbildningsansvarig SCI), Rickard Bellander (studierektor ABE), Anders Blomqvist (infrastrukturansvarig ABE), Ann-Sofie Sjöberg (inköpsansvarig EECS), Mikael Prytz (infrastrukturansvarig EECS), Ann Lantz (vice skolchef EECS), Per Lundqvist (vice rektor för hållbar utveckling ITM) och Carola Pettersson (inköpsansvarig ITM)

Syftet med revisionen var att i överensstämmelse med KTH:s hållbarhetsmål följa upp hur de som arbetar på uppdrag av KTH får kunskap och information om KTH:s miljö och hållbarhetsarbete.

Revisionsmöten genomfördes med samtliga skolor där skolorna beskrev hur de upphandlar tillfälliga lärartjänster. Det framkom att det vid vissa tillfällen upphandlas stöd avseende ett enstaka moment i en kurs eller så kan upphandlingen omfatta en hel kurs. Det framkom att skolorna har olika mallar för att upphandla lärartjänster och att den som vill upphandla tjänsten får stöd av skolans inköpsansvarig. Det som kunde konstateras var att i samband med undervisningen har en ökning skett av användningen av digitala möten, varvid resandet har minskat. Som exempel gavs att en expert från Umeå medverkade i ett kursmoment digitalt istället för att resa till Stockholm.

En diskussion fördes kring hur krav kan ställas på kursens innehåll avseende hållbarhet och om konsulter som behöver vara på KTH:s campus får en möjlighet att ta del av skolans riktlinjer för t.ex. resor, rutiner för labbsäkerhet och för avfallshantering.

I ITM skolans mallar för upphandling av tillfälliga lärartjänster så finns t.ex. en hänvisning till KTH:s reseriktlinjer. EECS skolan föreslog att det skulle kunna läggas in en länk till sidorna som informerar

om programmets lärandemål för hållbar utveckling samt en länk till webbsidan och KTH:s miljö och hållbarhetsarbete.

Det som framkom som förbättringsförslag i samtalet med skolorna är att de i större utsträckning i sin mallar för upphandling av tillfälliga lärartjänster kan,

- informera allmänt om KTH:s miljö och hållbarhetsarbete,
- hänvisa till lärandemålen för programmet, informera om en kurs är miljö- och hållbarhetsmärkt samt
- hänvisa till vissa av KTH:s riktlinjer, för t.ex. resande.

På så sätt skulle arbetet bli mer likriktat mellan skolorna och KTH:s hållbarhetsarbete skulle synliggöras, utifrån "Ett KTH".

## **2.6 Hållbarhet i globala relationer, vicerektor**

**Datum och tid:** 22 oktober, kl 13.00-14.30

**Plats:** Teknikringen 1

**Revisorer:** Anna Berglund och Åsa Falck, KTH SO

**Deltagare:** Stefan Östlund (vicerektor för internationella relationer), Kristina von Oelreich (hållbarhetschef KTH SO)

Syftet med revisionen var att föra en diskussion om hur vice rektor för globala relationer kan bidra till efterlevnad och uppföljning av KTH:s hållbarhets- och klimatmål. Vicerektor har fått i delegation från rektor att arbeta med globala relationer och övergripande internationella samarbeten. Han har ett tätt samarbete med avdelningen IRO (Internationella relationer).

Ett samtal fördes om KTH:s delmål: "I KTH:s avtal och samarbeten med strategiska partners och andra partnerskap har hållbar utveckling, jämställdhet och klimatfrågor integrerats och KTH driver frågorna inom dessa samarbeten". Där lyftes ett förslag att hållbarhet kan integreras i nya samarbetsavtal och när befintliga samarbetsavtal skrivs. Det gör att hållbarhetsfrågan blir synlig och att samarbetspartners blir medvetna om att hållbarhetsarbetet är prioriterat på KTH. Detta blir också i förlängningen ett lärande för studenterna. I samband med workshops som KTH SO haft med IRO om KTH:s nya hållbarhetsmål kom denna fråga upp och KTH SO tar upp frågan med IRO.

Angående KTH:s delmål: "KTH:s kapacitetsuppbyggande verksamhet i utvecklingsländer till stöd för genomförande av de globala målen för hållbar utveckling har ökat" nämner vicerektor KTH Global Development Hub som ett gott exempel, vilket är ett samarbete mellan KTH och fyra partneruniversitet i södra Afrika. Vicerektor föreslår att delmålet skulle kunna mätas i antal genomförda projekt eller i antal utbildade studenter och lärare i utvecklingsländer.

Angående KTH:s delmål "KTH:s klimatpåverkan från tjänsteresor har minskat med 40 %", så ser vicerektor att tjänsteresor många gånger är nödvändiga för att bygga relationer och när nya samarbeten initieras. Digitaliseringen har dock medfört att tjänsteresorna har kunnat minska samtidigt som det internationella arbetet kan bedrivas mer effektivt, eftersom kontakten i olika arbetsgrupper kan hållas mer kontinuerlig med fler, kortare digitala möten och färre fysiska möten.

KTH SO kommer ha en fortsatt dialog med vicerektor i uppföljningsarbetet av hållbarhetsmålen.

## **2.7 Hållbarhet i digitalisering, vicerektor**

**Datum och tid:** 29 oktober, kl 10.00-11.00

**Plats:** Teknikringen 1

**Revisorer:** Anna Berglund och Åsa Falck, KTH SO

**Deltagare:** Jan Gulliksen (vicerektor för digitalisering), Kristina Von Oelreich (hållbarhetschef KTH SO)

Syftet med revisionen var att föra en diskussion om hur vice rektor för digitalisering kan bidra till efterlevnad och uppföljning av KTH:s hållbarhets- och klimatmål. Vicerektor har det delegerade ansvaret från rektor för digitalisering. Han arbetar med tre IT-plattformsstyrgrupper, har ett tätt samarbete med IT-avdelningen och arbetar också för att få till ett digitaliseringskontor. Digitalisering är ett av rektors prioriterade områden. KTH ska med sin kompetens på området vara ledande i digitalisering av utbildning, forskning, samverkan och verksamhetsstöd.

Ett samtal fördes om KTH:s delmål : ”KTH har utifrån ett livscykelperspektiv en god hushållning av de varor och tjänster som köps in, används och hanteras som avfall inom KTH.” Dagens digitala hjälpmedel är energisnålare än de som fanns för ett tiotal år sedan, men samtidigt använder vi idag fler och mer digitala hjälpmedel. Därför är det av vikt att se på både den direkta energiförbrukningen från digital utrustning här på KTH samt den indirekta där energi förbrukas i serverhallar på grund av Zoom-möten, email, streamande osv. För att minska energiförbrukningen kan exempelvis standardinställningar i utrustningen för energisparläge vara en del av lösningen. Här behövs en analys av vilken utrustning som kan stängas av helt när den inte används och vad som behöver vara på och vilka standardinställningar som bör användas.

Livslängden på en produkt är av vikt i ett livscykelperspektiv. Ju längre tid en produkt kan användas desto färre nya produkter behöver köpas in och därmed sparas naturresurser. Därför behöver den förväntade användningstiden av en produkt fastställas vid upphandling och vid utlämnande av produkt till användare. När så en produkt går sönder bör det undersökas hur den kan repareras eller hur delar av den kan återanvändas. Graden av produkter som repareras eller återanvänds bör öka och följas upp.

Angående KTH:s delmål ”KTH är ledande på att tillvarata digitaliseringens möjligheter för en hållbar utveckling, jämställhet och klimatomställning” så kan digitalisering påverka att behovet av resor minskar. Därför är det viktigt att visa på hur ett digitalt möte eller en digital konferens kan ersätta motsvarande live. Likaså att visa på metoder för delaktighet och för att det digitala mötet ska bli en framgång.

KTH SO kommer ha en fortsatt dialog med vicerektor i uppföljningsarbetet av hållbarhetsmålen.

## **2.8 KTH Sustainability Office**

**Datum och tid:** 22 oktober, kl 13.00-14.30

**Plats:** Teknikringen 1 och Zoom

**Revisor:** Kristina Nordfeldt, Ensucon AB

**Deltagare:** Kristina Von Oelreich (hållbarhetschef), Erica-Dawn Egan (hållbarhetsstrateg), Héléne Hermansson-Järvenpää (projektledare), Cecilia Uppström (handläggare), Åsa Falck (hållbarhetsstrateg), Sabine Micksäter (hållbarhetsstrateg), Anna Berglund (hållbarhetsstrateg)

Granskningen syftade till att undersöka hur arbetet med miljöledningsstandarden planeras, genomförs och implementeras i verksamheten. Revisorn fokuserade på revisionsspåren miljöutredning, miljöaspekter, målarbete och handlingsplaner.

Revisorns uppfattning är att kompetensen inom miljö/hållbarhet och upprätthållande av ett ledningssystem är hög inom KTH Sustainability Office och att ansvarig chef och medarbetare har god insyn i vad som förväntas för att uppfylla kraven i standarden. Revisionen resulterade i en avvikelse som avser att belägg för utvärdering av efterlevnad av alla bindande krav inte kunde visas upp. Revisionen resulterade även i tre förbättringsförslag som avser att rutinen för lagefterlevnad behöver uppdateras, att "best practice" kopplat till de globala målen skulle kunna kommuniceras bättre och att åtgärder för delmålen i handlingsplanen för KTH:s hållbarhets- och klimatmål skulle kunna specificeras. För fullständig revisionsrapport se ”Rapport-intern miljörevision\_Sustainability Office\_Ensucon\_20211022\_2.docx”.

## **2.9 Miljöledningssystemets dokumenterade information**

**Revisorer:** Kristina Nordfeldt och Karolina Kvissberg, Ensucon AB

En skrivbordsgranskning av följande dokumentation för skolorna och GVS gjordes:



- Miljöledningssystemets rutiner
- Handlingsplan för KTH:s hållbarhetsmål
- Protokoll från ledningens genomgång
- Risk- omvärlds- och intressentanalys
- Årscykel
- Utvecklingsplan och verksamhetsplan
- KTH:s hållbarhetspolicy
- KTH:s laglista
- Intranätssidor som rör miljö- och hållbarhet

Revisorerna anser att KTH har de dokumenterade rutiner som behövs för att ha ett väl fungerande miljöledningssystem och att dokumentationen i stort hålls uppdaterad och är tillgänglig. Ett antal noteringar om förbättringar gjordes, vilka redovisas under avsnitt 3.9.

### 3 Avvikelse och förbättringsförslag

#### 3.1 Systemstöd Pythagoras för energianvändning, lokalanvändning och avfall

##### IR-FF-2021-1

ISO 14001:15, 9.1 Övervakning, mätning, analys och utvärdering

Fastighetsgruppen undersöker om modulen "Individuell energimätning" kan vara något för KTH, då det finns ett behov att visa skolorna/verksamheterna vilken energianvändning de har. Det är av vikt att fastighetsägarna enkelt kan leverera in siffror i systemet och att det inte blir ett parallellt spår till arbetet med "Digital tvilling". Även undersöka om uppgifter om vattenförbrukning kan läggas in.

##### IR-FF-2021-2

ISO 14001:2015, 9.1 Övervakning, mätning, analys och utvärdering

Fastighetsgruppen undersöker om fastighetssystemet även kan innehålla information om inredning och hur många personer klimatet i ett rum är anpassat för.

##### IR-FF-2021-3

ISO 14001:15, 8.1 Planering och styrning av verksamheten

Fastighetsgruppen undersöker om fastighetssystemet, KTH Places eller KTH:s studentkarta kan användas för att visa var man hittar källsorteringsmöjligheter och avfallsrum.

#### 3.2 Processen för inköp av kemikalier

##### IR-FF-2021-4

ISO 14001:2015, 8.1 Planering och styrning av verksamheten

Ansvariga funktioner på skolorna och GVS säkerställer att nuvarande rutiner beskriver inköpsprocessen av kemikalier. Det omfattar hur förberedelser, godkännande, beställning och registrering av ett inköp sker samt hur processen kommuniceras till berörda medarbetare.

##### IR-FF-2021-5

ISO 14001:2015, 9.1 Övervakning, mätning, analys och utvärdering

Ansvariga funktioner på skolorna i samverkan med KTH SO tar fram indikatorer för att kunna följa upp de mål som är satta för kemikaliehantering i KTH:s hållbarhets- och klimatmål 2021-2025.

#### 3.3 Systemstöd Wisum för inköp av IT-produkter

##### IR-FF-2021-6

ISO 14001:2015, 7.4.2 Intern kommunikation

Upphandlingsgruppen kontakter Wisum-ansvariga i Umeå för att efterfråga utförligare beskrivningar om miljömärkning i Wisum, ex vad en TCO-märkning innebär.

#### IR-FF-2021-7

ISO 14001:2015, 9.1 Övervakning, mätning, analys och utvärdering  
ITA utreder möjligheten till att följa upp hur lång livslängd en dator på KTH har.

#### IR-FF-2021-8

ISO 14001:2015, 7.4.2 Intern kommunikation, 7.3 Medvetenhet  
ITA upprättar en sida på ITA:s intranätsidor med stöd kring att tänka hållbart vid inköp, användning och återbruk av IT-produkter.

### **3.4 Systemstöd Case för hantering av forskningsprojekt**

#### IR-FF-2021-9

ISO 14001:2015 9.1 Övervakning, mätning, analys och utvärdering, 8.1 Planering och styrning av verksamheten  
Ansvariga funktioner på skolorna ser över nuvarande rutiner för användning av CASE så att det går att följa upp forskningsprojektens koppling till FN:s globala mål (se ITM-skolans uppföljning av de globala målen i Case).

### **3.5 Upphandling av tillfälliga lärartjänster**

#### IR-FF-2021-10

ISO 14001:2015, 8.1 Planering och styrning av verksamheten  
Ansvariga funktioner på skolorna ser över mallarna för upphandling av tillfälliga lärartjänster så att länk finns med om KTH: s miljö- och hållbarhetsarbete generellt, hållbarhetsmålen för utbildning samt länk till KTH: s reseriktlinjer. KTH SO tar fram i samverkan med skolorna ett förslag till på text som kan användas.

### **3.6 Hållbarhet i globala relationer, vicerektor**

#### IR-FF-2021-11

ISO 14001:2015, 9.1 Övervakning, mätning, analys och utvärdering  
KTH SO i samverkan med ansvarig funktion på GVS ser över om antal genomförda projekt eller antal utbildade studenter och lärare i utvecklingsländer kan användas som indikator för KTH:s kapacitetsuppbyggande verksamhet i utvecklingsländer.

### **3.7 Hållbarhet i digitalisering, vicerektor**

#### IR-FF-2021-12

ISO 14001:2015, 9.1 Övervakning, mätning, analys och utvärdering  
ITA ser över den direkta energiförbrukningen från digital utrustning på KTH samt den indirekta där energi förbrukas i serverhallar på grund av Zoom-möten, email, streamande osv. En analys av vilken utrustning som kan stängas av helt när den inte används och vad som behöver vara på och vilka standardinställningar som bör användas bör göras för att minska energianvändningen.

#### IIR-FF-2021-13

ISO 14001:2015, 9.1 Övervakning, mätning, analys och utvärdering  
ITA ser över möjligheterna att centralt följa upp graden av produkter som repareras eller återanvänds.

### **3.8 KTH Sustainability Office**

#### IR-AV-2021-1

ISO 14001:2015, 9.1.2 Utvärdering av efterlevnad  
Verksamheten ska utvärdera sin efterlevnad av bindande krav. Belägg för utvärdering av efterlevnad av alla bindande lagkrav kunde ej visas upp.

#### IR-FF-2021-14

ISO 14001:2015, 9.1.2 Utvärdering av efterlevnad

Enligt reviderade medarbetare stämmer rutin för lagefterlevnad inte helt överens med hur arbetssättet ser ut idag. Den behöver således justeras med korrekt arbetssätt. Rutin för lagefterlevnad granskades inte på plats varför anmärkningen görs som ett förbättringsförslag.

#### IR-FF-2021-15

ISO 14001:2015, 7.4.2 Intern kommunikation

Flera exempel lyftes av hur KTH:s hållbarhetsarbete dockar samman med FN:s globala hållbarhetsmål. Sustainability Office skulle kunna fånga upp och kommunicera fler "best practices" av initiativ ute i verksamheten, kopplat till de globala målen.

#### IR-FF-2021-16

ISO 14001:2015, 9.1 Övervakning, mätning, analys och utvärdering

Handlingsplan för mål. I handlingsplanen är delmålen inte specificerade. Detta skulle kunna förtydligas.

### **3.9 Miljöledningssystemets dokumenterade information**

#### IR-FF-2021-17

ISO 14001:2015, 7.5 Dokumenterad information

- Universitetsövergripande rutin för dokumentation och dokumentstyrning (V-2019-0349-06 kskod 1.2) saknar fullständig definition av PDCA-cykeln. Text har fallit bort. I samma dok står: "Fastställda dokument och större revideringar ska också kommuniceras till berörda personer/funktioner både på övergripande nivå och lokalt." Hur ska detta ske? Förtydliga gärna.
- CBH har flera rutiner på engelska men inte svenska under websida: "Rutiner och processbeskrivningar på CBH" ex. Avfallshantering Albanova, Kemiskt och farligt avfall Albanovas, Avfallshantering Flemingsberg. Språk bör samordnas eller speglas på både sv/eng.
- Flera av rutinerna för "Styrande dokument för miljö och hållbar utveckling på EECS" har ej uppdaterats sedan 2019. Enligt Universitetsövergripande rutin för dokumentation och dokumentstyrning (V-2019-0349-06 kskod 1.2) ska styrande dokument ses över inför intern och extern miljörevision.
- Universitetsövergripande rutin för utvärdering av KTH:s hållbarhetsmål och miljöprestanda (V-2019-0353-05 kskod 1.2). Eventuellt behöver punkt 5 "Övervakning av tillstånd" uppdateras efter byte av lagefterlevnadstjänst. I texten står "Tillstånd inom miljö, arbetsmiljö, brand och nödläge finns förtecknade i Lagbevakning och uppföljning sker vid utvärdering av lagefterlevnad, årlig lagrevision av KTH centralt/GVS och skolor." Se över ordval rörande tillstånd för arbetsmiljö och brand. Finns det giltiga tillstånd för dessa områden? Hänvisning till Miljöutredning bör läggas till under 6. Dokumentation då mål och indikatorer bottenar i miljöaspekterna. Förtydligande kan göras kring när vilka indikatorer ska följas upp. Indikatorer lyfts till exempel på ledningens genomgång men uppdatering inför LG nämns inte i övergripande rutin.
- Beslut om Möte för högsta ledningen genomgång av miljöledningssystemet. (V-2020-0903 KS kod 2.1) (§2 för två rubriker). Hittade ingen ledningens genomgång 2021 på intranätet- ska vara två per år så en borde finnas.
- I kompletterande Omvärldsanalys 2021 beskrivs åtgärder. De kan fördjupas ytterligare i handlingsplan.
- Uppföljning av indikatorer bör specificeras i miljöledningssystemets årscykel. Gäller både Årscykel KTH övergripande samt KTH SO. I Årscykel för KTH SO har ni med rapportering av organiska lösningsmedel (i mars). Bör även rapportering av köldmedia vara med?

- Universitetsövergripande rutin för kompetens, utbildning och medvetenhet (V-2019-0348 kskod 1.2) beskriver att kompetens och utbildning ska finnas bilagd med ledningens genomgång, men finns ej med i protokollet.
- Universitetsövergripande rutin för kompetens, utbildning och medvetenhet (V-2019-0348 kskod 1.2) har ej uppdaterats sedan 29 mars 2019. Det samma gäller Universitetsövergripande rutin för hållbar utveckling i utbildning inom ramen för miljöledningssystemet (V-2019-0216-01 ks.kod 1.2). Sistnämnd ser ut att vara justerad men ej uppdaterad under Ändrad fråga och med... Referens (i V-2019-0348 kskod 1.2) görs även till bilaga Utbildningsplan för anställda – Miljö och Hållbar Utveckling-2018-04-06, vilken verkar inte vara uppdaterad.
- Kungliga Tekniska högskolan (KTH) Central intern miljörevisionsrapport för 2020. Förtydliga koppling till ISO - vilka kapitel har reviderats?
- Kungliga Tekniska högskolan (KTH) Central intern miljörevisionsrapport för 2019 "Bilaga 1: Sammanställning av skolornas och GVS avvikelser och förbättringsförslag (dokumentet ligger som separat fil)" saknas.
- Revisionsrapport 2021-04-19 Kungliga Tekniska högskolan - avvikelser finns - bör vara med i protokoll för ledningens genomgång 2021 som saknas.
- Sammanställd intern miljörevisionsrapport för KTH.pdf. Notera att dokumentet har ett namn i pdf format, ett annat i själva rapporten. Koordinera namnsättning för tydlighet.
- Tydligare koppling till betydande miljöaspekter i KTH:s hållbarhetspolicy vore önskvärt. Resurshushållning finns med som paraplybegrepp men vissa områden skulle kunna lyftas ut tydligare. Exempelvis Byggnader - ny och ombyggnad, kemikalier, resor och transporter, upphandling mfl. Policyn bör lyftas på ledningens genomgång vid något tillfälle under de 3 år då certifikatet är giltigt för att säkerställa dess förankring hos ledningen.
- Universitetsövergripande rutin för bindande krav - legala och andra krav (V-2020-0333-10 kskod 1.2), behöver uppdateras med nuvarande arbetssätt. Felhänvisning rörande lagverktyg samt ej uppdaterat arbetssätt efter byte av lagverktygsleverantör.
- För EECS står det "EECS webbformulär för inrapportering av avvikelser och förbättringsförslag" men finns ingen länk eller bilaga, <https://intra.kth.se/eecs/skolans-organisation/miljo-och-hallbarhet-pa-eeecs-1.869703>.
- Förslag att lägga till granskning av miljöaspekter/miljöutredning specifikt i mallen för desk-review.