

Redovisning av miljöledningsarbetet 2021 Kungliga Tekniska högskolan

Enligt förordning (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter

Del 1 Miljöledningssystemet

Basfakta

Antal årsarbetskrafter: 4 051

Antal kvadratmeter lokalyta: 291 116

1. Är myndigheten miljöcertifierad?

Ja, endast ISO14001

2. Hur lyder myndighetens miljöpolicy?

KTH ska vara ett ledande tekniskt universitet som driver och medverkar i omställningen till ett hållbart, jämställt och klimatneutralt samhälle.

Det innebär att KTH aktivt ska arbeta för att nå sina hållbarhetsmål inom utbildning, forskning och samverkan samt för att minska miljöbelastningen från den egna verksamheten. KTH ska verka för socialt ansvarstagande.

KTH ska:

- På alla nivåer i den strategiska och operativa verksamhetens organisation och arbetssätt integrera miljömässig, ekonomisk och social hållbarhet.
- Ha en identitet och varumärke som starkt förknippas med hållbar utveckling.
- Ha en verksamhet som präglas av öppenhet, demokrati och respekt för människors lika värde och för människors livsvillkor.
- Erbjuder utbildning av högsta kvalitet som utrustar framtidens yrkesverksamma med kunskap, engagemang, kritiskt tänkande och praktiska verktyg som gör att de kan bidra till ett hållbart samhälle.
- Uppmuntra, utbilda och skapa förutsättningar för anställda, studenter, yrkesverksamma och de som arbetar på uppdrag av KTH att bidra till en hållbar utveckling inom och utanför verksamheten.
- Bedriva forskning av högsta kvalitet som bidrar med hållbara och innovativa lösningar på samhällsutmaningar.
- Sprida och stödja tillämpningar av ny teknik, metoder och synsätt samt aktivt delta i samhällsdebatten för att bidra till en hållbar utveckling.
- Samverka med lokala, nationella och internationella partners som bidrar till en hållbar utveckling, jämställdhet och minskad klimatpåverkan.
- Ha en god resurshushållning och vidta åtgärder i den egna verksamheten, för att förebygga miljöpåverkan och bidra till hållbar utveckling och ett klimatneutralt samhälle.
- Ständigt utveckla det interna ledningssystemet i syfte att förbättra KTH:s miljö-

och hållbarhetsprestanda.

- I överensstämmelse med universitetsövergripande mål och handlingsplaner vidta konkreta åtgärder för att förbättra KTH:s bidrag till en hållbar utveckling och ett klimatneutralt samhälle.
- Säkerställa att legala och andra bindande krav som verksamheten omfattas av uppfylls.

3. När har myndigheten senast uppdaterat sin miljöutredning?

Miljöutredningen uppdaterades 2020.

Fråga 4a-7a beskriver myndighetens arbete med dess direkta påverkan på miljön

4a. Vilka av myndighetens aktiviteter har en betydande direkt påverkan på miljön?

KTH har identifierat följande betydande aktiviteter. Mål för respektive område finns upprättade och redovisas under avsnitt 5a.

1. Organisation och arbetssätt (inklusive kemikalier)
2. Resurshushållning vilken inkluderar nedan områden:
 - 2.1. Resor och transporter
 - 2.2. Upphandling och avfall
 - 2.3. Hållbara byggnader (inklusive energi)
 - 2.4. Mat och servering
 - 2.5. Biologisk mångfald och ekosystemtjänster
3. Klimat

Upphandling samt organisation och arbetssätt har en indirekt miljöpåverkan, men på grund av utrymmesskäl i rapporteringssystemet så redovisas dessa områden under avsnittet för direkt miljöpåverkan.

KTH har även identifierat följande betydande aktiviteter, men har inte upprättat några mål för dessa områden:

- Vattenanvändning
- Förvaltad kapital och investeringar
- Beredskap och agerande vid nödläge, (som t.ex. brand och kemikalieolycka)

5a. Vilka mål har myndigheten upprättat för de aktiviteter som har betydande direkt påverkan på miljön?

KTH har upprättat hållbarhetsmål för perioden 2021-2025 samt klimatmål fram till 2045. Nedan redogörs för den övergripande målformuleringen för samtliga målområden samt för de mål som är satta till utgången av 2022. Undantaget är målet för biologisk mångfald och ekosystemtjänster som endast har ett mål till och med 2025 och därför också redovisas.

1. Organisation och arbetssätt

KTH:s arbete med hållbar utveckling och jämställdhet är integrerat i verksamheten och anställda och de som arbetar på uppdrag av KTH har kunskap och ges förutsättningar att bidra utifrån sin roll.

1.1. KTH är ledande på att tillvarata digitaliseringens möjligheter för en hållbar utveckling, jämställdhet och klimatomställning.

1.2. Inom KTH har beslutsfattare, chefer och andra personer i ledande befattning kunskap om hållbar utveckling, jämställdhet och klimatfrågor.

1.3. Inom KTH har personal i undervisningsledande roller såsom grundutbildningsansvarig, forskarutbildningsansvarig, programansvarig och personer i utbildningsnämnd, fakultetsråd och motsvarande, genomgått utbildning i hur hållbar utveckling inklusive jämställdhet och klimatfrågor kan integreras i utbildningsprogram.

1.4. KTH har utvecklat det systematiska arbetssättet för att fasa ut särskilt farliga ämnen som inte är en nödvändig del av forskning eller undervisning.

2. Resurshushållning

KTH:s verksamhet präglas av en god hushållning med resurser så att det bidrar till en hållbar utveckling och ett klimatneutralt samhälle.

2.1. Resor och transporter

2.1.1. KTH:s klimatpåverkan från tjänsteresor (koldioxidekvivalenter per årsarbetskraft) har minskat med 25 procent (basår 2015).

2.2. Upphandling och avfall

2.2.1. Inom KTH har mängden möbler och inredningsmaterial som går till avfallshantering minskat (basår 2019).

2.2.2. KTH:s totala mängd avfall har minskat i vikt per helårsstudent och årsarbetskraft med 20 procent (basår 2019).

2.2.3. På KTH har andel av källsorterat avfall, inklusive matavfall, plast- och pappersförpackningar ökat (basår 2019).

2.3 Hållbara byggnader

2.3.1. KTH:s klimatpåverkan (i koldioxidekvivalenter och normalårskorrigerat) från energianvändning har i samverkan med fastighetsägaren minskat med 15 procent per årsarbetskraft, helårsstudent och per kvadratmeter (basår 2015).

2.3.2. KTH har i samverkan med fastighetsägaren ökat effektiviteten i lokalanvändningen med 10 procent räknat per helårsstudent och per årsarbetskraft (mätt som lokalyta per person) (basår 2020).

2.3.3. KTH har i samverkan med fastighetsägaren minskat behovet av tillsatsvärme i form av el för klimatisering av lokaler (basår 2020).

2.4. Mat och servering

2.4.1. KTH ställer systematiskt konkreta klimat- och hållbarhetskrav i upphandling och ramavtal för catering samt klimat och hållbarhetskrav på restauranger där KTH har ett avtal med hyresgästen.

2.4.2. I KTH:s upphandlingar och beställningar av cateringtjänster följs KTH:s riktlinjer för hållbara evenemang och konferenser och specifikt de om förtäring.

2.4.3. KTH och fastighetsägaren har i samverkan med restauratörerna utvecklat hållbarhetskriterier för deras verksamhet.

2.5. Biologisk mångfald och ekosystemtjänster

2.5.1. KTH:s campusområden i samverkan med fastighetsägare utvecklas och förvaltas så att ekologiska strukturer och processer stärks och lyfts fram med särskilt fokus på naturens betydelse för människors hälsa och välbefinnande.

3. Klimat

3.1. KTH är klimatneutralt avseende Scope 1 (direkta utsläpp från KTH:s egen verksamhet) och minskar utsläppen tydligt från Scope 2 (utsläpp från produktion av inköpt el, värme och kyla).

6a. Vilka åtgärder har myndigheten vidtagit för att nå målen för direkt miljöpåverkan?

1. Organisation och arbetssätt

Det har genomförts omfattande åtgärder som har förbättrat IT-utrustningen i lokaler för att genomföra digitala undervisningar, möten och events. Disputationer har genomförts digitalt vilket har lett till att fler experter deltagit och forskare har genomfört flera möten utan att behöva resa. I samverkan med forskare har det utvecklats ett digitalt verktyg för åtgärdsarbetet med att minska tjänsteresorna.

Se vidare avsnitt 8 för redogörelse av kunskap och utbildning inom hållbar utveckling, jämställdhet och klimatfrågor (mål 1.2 samt 1.3).

En arbetsgrupp håller på att bildas som en första åtgärd för att utveckla det systematiska arbetssättet som finns för att fasa ut särskilt farliga ämnen som inte är nödvändiga för att bedriva forskning eller undervisning.

2. Resurshushållning

2.1. Resor och transporter

KTH har informerat om hållbara tjänsteresor och använt digitala mötes- och undervisningsformer. Från hösten 2021 finns cyklar till utlåning för KTH:s anställda. Det är begagnade cyklar som har rustats upp utifrån Trafikverkets regler. Under året har tre cykelburar byggts på KTH Campus, som vardera rymmer 20 cyklar. Cykelburarna tas i drift under 2022. På KTH Campus finns fem vätgasbilar som anställda kan använda både i tjänsten och privat.

2.2. Upphandling och avfall

KTH har tecknat ett avtal med en ny leverantör för inredning av universitetsmiljöer. Avtalet erbjuder tjänster som främjar ett cirkulärt flöde av möbler. Avtalet möjliggör tapetsering, lagning av möbler, lån/förhyrning av möbler samt återtagande av utrangerade möbler. KTH har även avtal med en leverantör som möjliggör återbruk av IT-produkter.

Aktiviteter har genomförts som ”TED talks” och projektet Co-kitchen med koppling till minskad konsumtion, återbruk och en hållbar livsstil. Under höstens ankomstdagar för internationella studenter har det informerats om avfallshantering.

En översyn av avfallsrum har gjorts för att förbättra utrymmet för hantering av fler fraktioner och möjliggjort bättre källsortering i kök och pentryn. En projektplan för en ny miljöstation är framtagen för att kunna öka källsortering och återbruk inom KTH.

2.3. Hållbara byggnader

En av KTH:s befintliga byggnader med miljöcertifiering silver har renoverats och under året gått till final i Sweden Green Building Awards, som uppmärksammar projekt som bidragit till att främja hållbarhet inom samhällsbyggnad.

På KTH Campus har ett antal energibesparingsåtgärder gjorts. Exempelvis har solcellsanläggningar satts upp på sex byggnader och ventilationsåtgärder har genomförts på andra byggnader. Laboratorielokaler har rustats upp och energieffektiva dragskåp har installerats.

För att öka effektiviteten i lokalanvändningen har workshops genomförts för att se över lokalanvändningen. En ny lokalförsörjningsplan har tagits fram för perioden 2022-2025.

2.4. Mat och servering

Avtalsuppföljning och kontroll av ställda hållbarhetskrav har gjorts hos leverantörerna. Dialog och åtgärder har genomförts med en restauratör på campusområdet för att öka deras möjlighet till källsortering och matavfallshantering.

2.5. Biologisk mångfald och ekosystemtjänster

På KTH Campus finns 16 odlingslådor som används både till rekreativ odling för personal och till undervisning av studenter. Trädgårdsavfallet komposteras och odlarna får inte använda några ämnen som påverkar miljön negativt.

Bina i KTH Campus fyra bikupor har under året producerat 90 kg honung. Fastighetsägarna Akademiska Hus har lagt en beställning hos deras trädgårdsentreprenör att anlägga en äng vid bikuporna. Plantering av ekar på KTH Campus har gjorts och antalet fågelholkar har utökats.

3. Klimat

En analys har gjorts enligt Greenhouse Gas Protocol av vilka åtgärder som behöver vidtas för att nå klimatmålet. Åtgärder genomförs och redovisas under målområdena för resurshushållning.

7a. Redovisa hur väl målen för direkt miljöpåverkan har uppfyllts

Samtliga hållbarhetsmål gäller för perioden 2021-2022, med förväntad måluppfyllelse vid utgången av 2022. Undantaget är målet för biologisk mångfald och ekosystemtjänster där mål för 2025 redovisas. Bedömningen bygger både på redovisade åtgärder under avsnitt 6a och de indikatorer som redovisas nedan inom respektive område. Se målformulering under avsnitt 5a.

1. Organisation och arbetssätt

1.1. Målet har delvis uppnåtts. Det har gjorts ett omfattande arbete med att anpassa verksamheten till digital undervisning, tentamen och möten under året.

1.2. Se avsnitt 8.

1.3. Se avsnitt 8.

1.4. Målet har inte uppnåtts. En arbetsgrupp håller på att bildas som en första åtgärd.

2. Resurshushållning

2.1. Resor och transporter

2.1.1. Målet har uppnåtts. Mellan år 2015 och 2021 har klimatpåverkan från tjänsteresor minskat med 83 procent per årsarbetskraft (från 2,4 ton till 0,4 ton CO₂e), inklusive utbytesstudentresor. Utbytesstudentresorna stod för 26 procent av utsläppen 2015 och 36 procent av utsläppen 2021. I och med att vi har befunnit oss i en pandemi så måste målet fortsatt bevakas. Se även del 2, avsnitt 1.4a.

2.2. Upphandling och avfall

2.2.1. Metod för uppföljning kommer att tas fram under 2022.

2.2.2. Målet har uppnåtts. Mängden källsorterat avfall har minskat från 2019 med 24 procent (från 12,8 kg till 9,7 kg) per årsanställd plus helårsstudent.

Hushållsavfall har minskat med 41 procent (från 15,3 kg till 8,9 kg) per årsanställd plus helårsstudent.

2.2.3. Målet har inte uppnåtts. Totala andelen källsorterat avfall har minskat från 56 procent år 2019 till 52 procent år 2021.

2.3. Hållbara byggnader

2.3.1. Målet har delvis uppnåtts. 2021 har KTH:s klimatpåverkan från energianvändning i jämförelse med 2015 minskat med 17,5 procent (från 584 CO₂e till 482 CO₂e) per årsarbetskraft, minskat med 13,8 procent (från 167 CO₂e till 144 CO₂e) per helårsstudent och minskat med 13 procent (från 7,7 CO₂e till 6,7 CO₂e) per kvadratmeter. Not: Räknat på kWh har energianvändningen ökat jämfört med 2015, men i och med att energileverantörerna hade ett högre utsläpp av CO₂e per producerad kWh 2015 jämfört med 2021, så har klimatpåverkan minskat.

2.3.2. Målet har inte uppnåtts. Mellan år 2020 och 2021 har ytan per årsarbetskraft minskat med 7,4 procent, (från 67 kvadratmeter till 62 kvadratmeter) per årsarbetskraft. Ytan per helårsstudent har under samma period minskat med 5,3 procent (från 19 kvadratmeter till 18 kvadratmeter) per student.

2.3.3. Målet har delvis uppnåtts. Behovet av tillsatsvärme har minskat, oklart hur mycket, förmodligen i relation till omständigheterna som pandemin medfört. Mer återstår att göra, metod för uppföljning behöver ta fram. KTH testar i samverkan med Akademiska Hus för byggnad 43:35 Bergs ”inomhusklimat som en tjänst” vars syfte är att säkerställa rätt inomhusklimat till lägst resursutnyttjande.

2.4. Mat och servering

2.4.1. Målet har delvis uppnåtts. Vid uppföljningen av eventtjänster presenterades statistik som visade att hållbarhet har beaktats i de event som genomförts.

2.4.2. Målet har delvis uppnåtts genom att KTH:s riktlinjer för event finns med i de nya avtal som ska användas vid upphandling av eventtjänster.

2.4.3. Målet har inte uppnåtts. Under 2022 påbörjas ett samarbete för att utveckla hållbarhetskriterier.

2.5. Biologisk mångfald

2.5.1. Målet har delvis uppnåtts. Samarbetet med fastighetsägarna Akademiska Hus har utvecklats och fler åtgärder kommer att vidtas under 2022.

3. Klimat

3.1. Målet följs upp år 2022.

Fråga 4b-7b beskriver myndighetens arbete med dess indirekta påverkan på miljön

4b. Vilka av myndighetens aktiviteter har en betydande indirekt påverkan på miljön?

KTH har identifierat följande betydande aktiviteter. Mål för respektive område finns upprättade och redovisas under avsnitt 5b.

4. Utbildning

5. Forskning

6. Samverkan

5b. Vilka mål har myndigheten upprättat för de aktiviteter som har betydande indirekt påverkan på miljön?

KTH:s har upprättat hållbarhetsmål för perioden 2021-2025. Nedan redogörs för den övergripande målformuleringen för samtliga målområden samt de mål som är satta till utgången av 2022.

4. Utbildning

KTH är ett ledande tekniskt universitet inom utbildning för hållbar utveckling där alla studenter efter examen ska kunna driva på och medverka i omställningen till en hållbar utveckling samt ett jämställt och klimatneutralt samhälle.

4.1. Inom KTH:s alla civilingenjörsprogram och arkitektprogrammet finns det för studenter en möjlighet att få en hållbarhetsprofil på sin utbildning genom valbara

kurser eller genom att välja ett mastersprogram eller inriktning med hållbarhetsfokus.

4.2. KTH har utvecklat den digitala undervisningen och digitala examinationsformer för att bidra till en hållbar utveckling och klimatneutralt samhälle.

4.3. KTH har utvecklat och förstärkt fort- och vidareutbildning för yrkesverksamma inom hållbar utveckling inklusive klimatfrågor med koppling till det livslånga lärandet.

4.4. På KTH:s samtliga utbildningsprogram finns det integrerat i obligatoriska kurser moment som innebär att studenter efter examen har sådana kunskaper och färdigheter att de inom sina utbildningsområden kan bidra till en omställning till hållbar utveckling och ett klimatneutralt samhälle.

4.5. Som en del av KTH:s kvalitetssystem för utbildning ingår hållbar utveckling i både kontinuerliga och regelbundna granskningar.

5. Forskning

KTH är ett ledande tekniskt universitet inom forskning för hållbar utveckling och ett klimatneutralt samhälle.

5.1. KTH har stärkt den tvärvetenskapliga forskningen inom hållbar utveckling (basår 2020).

5.2. I kontinuerliga och regelbundna granskningar av KTH:s forskning, nyttiggörande och impact ingår hållbar utveckling och klimatfrågor.

5.3. KTH använder i större utsträckning campusområdena i forskning kring hållbar utveckling och klimatfrågor (basår 2020).

6. Samverkan

KTH:s samverkan, forskning och innovationer bidrar till en hållbar utveckling, jämställdhet samt klimatomställning och har en ökad och tydlig påverkan på samhället.

6.1. KTH samverkar med partners som bidrar till en hållbar utveckling, jämställdhet och som medverkar till en minskad klimatpåverkan.

6.2. 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.

6.3. KTH:s campusområden används i större utsträckning än tidigare som mötesplats för studenter, forskare från olika discipliner, anställda och omvärlden för att ta sig an globala utmaningar och skapa ny kunskap och innovationer (basår 2020).

6.4. KTH uppmuntrar och erbjuder möjligheter för studenter och anställda att skapa innovationer som kan bidra till hållbar utveckling och KTH ses som ett attraktivt lärosäte för innovativa studenter och forskare från hela världen.

6.5. KTH når och behåller topplaceringar i internationellt kända och uppmärksammade rankingar som omfattar hållbar utveckling.

6.6. Synligheten av KTH:s arbete med hållbar utveckling, jämställdhet och klimatfrågor har ökat (basår 2020).

6b. Vilka åtgärder har myndigheten vidtagit för att nå målen för indirekt miljöpåverkan?

4. Utbildning

Det nya hållbarhetsmålet för utbildning betonar särskilt att studenterna, förutom att medvetandegöras och få kunskap kring hållbar utveckling, även ska kunna driva en hållbar samhällsutveckling. Ett flertal workshops och möten har ägt rum där hållbar utveckling inom utbildningarna diskuterats och vilka krav det nya målet ställer.

Under 2021 utlystes en extra utbildningssatsning inom hållbar utveckling. Sex projekt beviljades medel i denna utlysning. Bland dessa beviljades ett treårigt projekt från skolan för Industriell teknik och management för ”etablering av tvärdisciplinär hållbarhetskurs i samarbete med flera utbildningsprogram på KTH samt med andra lärosäten”.

Integrering av hållbar utveckling inom utbildningsprogrammen följs upp årligen i programanalysen och även inom ramen för den regelbundna granskningen som sker vart sjätte år. Den pedagogiska kursen ”Lärande för hållbar utveckling” ges årligen. Hållbar utveckling finns även med i ett flertal andra högskolepedagogiska kurser.

5. Forskning

Varje skola arbetar för att öka forskningen inom miljö och hållbar utveckling inom ramen för kvalitetssystemet. Under året har all forskning granskats av internationella experter (Research Assessment Exercise), där hållbar utveckling ingår som ett kriterium. KTH Sustainability Office (KTHSO) har gett skolorna stöd inför detta arbete, och kommer att se till att slutsatserna av granskningen tas tillvara.

KTHSO har även stöttat ny, tvärvetenskaplig forskning bl.a. genom nätverksbyggande och ekonomiskt stöd för att skriva ansökningar. MHU på tvärs har gett 10 initiativ stöd under året, varav flera handlade om samverkan och nätverksbyggande inom forskning. KTH startade under året ett tvär- och transdisciplinärt forskningscentrum om klimatomställningen, KTH Climate Action Centre. Förutom att bedriva forskning i samverkan med partners ska centrumet kommunicera forskning till en bredare allmänhet. Ytterligare nya centrubildningar inom hållbar utveckling är exempelvis Sustainable Finance Lab och Centre for Future Seafood, Blue Food.

6. Samverkan

KTH har arrangerat över 200 evenemang, workshops, seminarier och andra aktiviteter med fokus på hållbar utveckling. För att öka synligheten av KTH:s arbete med hållbar utveckling, jämställdhet och klimatfrågor har en lista med experter vid KTH som forskar på olika områden inom hållbar utveckling tagits fram för spridning till journalister. Vidare finns information tillgänglig på den externa webben, KTH:s intranät, KTH:s studentwebb samt via interna och externa nyhetsbrev. I sociala medier, med presumtiva studenter som målgrupp, och i KTH Bibliotekets kanaler är hållbar utveckling på KTH ett återkommande inslag.

Information om forskningsutlysningar inom miljö och hållbar utveckling har skickats ut till doktorander och forskare cirka två gånger i månaden. Samverkan har skett med studentorganisationer kring evenemang med avsikt att sprida kunskap och öka engagemang både på och utanför campus.

Två strategiska partnerskap med fokus på hållbar utveckling (SEI och IVL) har fortlöpt och utvecklats. Samarbetsavtal med fastighetsägarna Akademiska Hus har vidareutvecklats.

KTH medverkar i ett stort antal nätverk inom hållbar utveckling, bland annat i Sustainable Development Solutions Network Northern, nätverket för Hållbart näringsliv, nätverket Fossilfritt Sverige och ISCN. KTH är ordförande i NUAS hållbarhetsgrupp och för SIS Svenska Institutet för Standarders tolkningsgrupp för ISO 14001:2015. KTH:s forskare finns med i flera utredningar och delegationer som stöttar regeringens arbete. Det gäller bland annat regeringens innovationsråd, det klimatpolitiska rådet, vetenskapligt råd för hållbar utveckling, delegationen för cirkulär ekonomi och det strategiska samverkansprogrammet för hälsa och livsvetenskap.

7b. Redovisa hur väl målen för indirekt miljöpåverkan har uppfyllts

Samtliga hållbarhetsmål gäller för perioden 2021-2022, med förväntad måluppfyllelse vid utgången av 2022. Bedömningen bygger både på redovisade åtgärder under avsnitt 6b och de indikatorer som redovisas nedan inom respektive område. För målformulering se avsnitt 5b.

4. Utbildning

4.1. Målet har delvis uppnåtts. De flesta program har ett antal valbara kurser med hållbarhetsfokus som studenter kan välja, många ger även möjlighet att välja ett mastersprogram med hållbarhetsinriktning. Dock behöver arbetet stärkas genom att ta fram riktlinjer kring vad som krävs för en sådan profil.

4.2. Målet har delvis uppnåtts. Det har under året gjorts ett omfattande arbete med att anpassa verksamheten till digital undervisning och tentamen.

4.3. Målet har delvis uppnåtts. Under 2021 gavs kursen ”Sustainable Transport Systems” första gången som en pilotomgång för anställda på Scania. Under hösten gavs den digitala fort- och vidareutbildningskursen ”Sustainable Development for Problem Solvers: Exploring Sustainable Development” (AL101V) för första gången. Möjlighet finns att utveckla fler kurser till kommande läsår.

4.4. Målet har delvis uppnåtts genom att samtliga program på grundutbildningen integrerar hållbar utveckling i någon form. Bland masterprogrammen och forskarutbildningen är integreringen lite mer splittrad. Många program på de högre utbildningsnivåerna saknar obligatoriska kurser eller andra sådana moment. Utvecklingsarbetet för dessa program behöver fortsätta för att uppnå målet.

4.5. Målet har uppnåtts genom att hållbar utveckling ingår i den årliga kontinuerliga uppföljningen av all utbildning i programanalysen. I den regelbundna granskningen ingår att analysera integrering av hållbarhet i utbildningen i självvärderingen.

5. Forskning

5.1. Målet har delvis uppnåtts genom flera nya tvärvetenskapliga centrubildningar: KTH Climate Action Centre, Sustainable Finance Lab och Centre for Future Seafood.

5.2. Målet har delvis uppnåtts via den internationella granskningen av KTH:s forskning, Research Assessment Exercise, där hållbarhetsforskning utvärderades, samt att detta följs upp årligen inom kvalitetssystemet för forskning.

5.3. Målet har inte följts upp 2021.

6. Samverkan

6.1. Målet har uppnåtts. KTH samverkar med partners som bidrar till en hållbar utveckling, jämställdhet och som medverkar till en minskad klimatpåverkan. En genomlysning av KTH:s strategiska partnerskap har genomförts och rekommendationer för vidare arbete med hållbar utveckling i samverkan har lämnats för åtgärd.

6.2. Målet har uppnåtts. Se även punkt 6.1. 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.

6.3. Målet har uppnåtts. Campus som plats för kunskapsutbyte sker i hög grad kontinuerligt. Över 200 externa och interna events, seminarier och workshops med fokus på hållbar utveckling har anordnats i år.

6.4. Målet har uppnåtts. KTH uppmuntrar och erbjuder möjligheter för studenter och anställda att skapa innovationer som kan bidra till hållbar utveckling och KTH ses som ett attraktivt lärosäte för innovativa studenter och forskare från hela världen. KTH Innovation har anordnat flera tävlingar bl.a "Future Campus Challenge" där studenter och forskare bidrog med idéer för ett hållbart campus.

6.5. Målet har uppnåtts. Under 2021 placerade sig KTH på 41:a plats i THE Impact ranking av 1 117 deltagande universitet från 94 länder/regioner.

6.6. Målet har uppnåtts. Synligheten av KTH:s arbete med hållbar utveckling, jämställdhet och klimatfrågor har ökat. Andelen artiklar som handlar om KTH och hållbarhet har ökat i Sverige och internationellt under 2021. För 2021 har 34 procent av KTH:s internationella och nationella medieexponering en koppling till hållbar utveckling, jämfört med 27 procent 2020.

8. Vilka åtgärder har myndigheten vidtagit för att ge de anställda den kunskap de behöver för att ta miljöhänsyn i arbetet?

KTH har två hållbarhetsmål till utgången av 2022 i syfte att ge de anställda den kunskap de behöver för att ta miljöhänsyn i arbetet.

Mål 1.2. Inom KTH har beslutsfattare, chefer och andra personer i ledande befattning kunskap om hållbar utveckling, jämställdhet och klimatfrågor.

Målet har delvis uppnåtts. Det har under året genomförts workshops och seminarier som personer i ledande ställning inom skolor och det gemensamma verksamhetsstödet tagit del av.

Mål 1.3. Inom KTH har personal i undervisningsledande roller såsom grundutbildningsansvarig, forskarutbildningsansvarig, programansvarig och personer i utbildningsnämnd, fakultetsråd och motsvarande, genomgått utbildning i hur hållbar utveckling inklusive jämställdhet och klimatfrågor kan integreras i utbildningsprogram.

Målet har delvis uppnåtts. Personer i undervisningsledande roller har genomfört pedagogiska kurser i hållbar utveckling och seminarier har genomförts inom ramen för priU-gruppens (prioriterade frågor för KTH:s utbildning) arbete.

Åtgärder som har genomförts:

Det har genomförts workshops för anställda på KTH för att förankra de nya hållbarhetsmålen och klimatmålen och för att i dialog med medarbetarna ta fram åtgärder hur hållbarhet kan beaktas i deras dagliga arbete.

Det har genomförts en introduktion för nyanställda avseende KTH:s hållbarhetsarbete. Events och seminarier avseende olika forskningsområden och teman inom hållbarhet har genomförts för anställda på KTH. Kursen ”Att leda utbildningsutveckling” ges årligen och tar upp frågan om hur hållbarhet ska integreras i KTH:s utbildningar förutom att det även görs i den årliga kursen ”Lärande för hållbar utveckling”.

Digitala utbildningar har genomförts inom kemikalieområdet och utbildning har genomförts i det nya lagbevakningssystemet.

9. På vilket sätt har myndigheten använt informationsteknik i syfte att minska sin energianvändning?

KTH har använt informationsteknik i syfte att minska sin energianvändning genom närvarostyrd belysning och ventilation, sömnläge på datorer/skärmar och att projektorer stängs av automatiskt när de inte används.

IT-anskaffningen sker från statliga ramavtal och universitetsgemensamma ramavtal med miljökrav.

Energibesparingar sker genom övergången från stationära till bärbara datorer. KTH har minskat användningen av skrivare som lett till färre utskrifter och istället ökat användningen av digitala blanketter.

Med anledning av sammanslagningen av skolorna har möten mellan olika campus ersatts med videokonferenslösningar i större utsträckning än tidigare år.

Sedan mars månad 2020 har KTH anpassat sin verksamhet till förutsättningarna som orsakats av den pågående Covid-19 pandemin, vilket bl.a. lett till att användning av digitala mötesformer mångdubblats. Även utbildning och examinationer har anpassats och hanteras på distans istället för på plats, vilket har möjliggjort en del energibesparingar.

10. På vilket sätt har myndigheten använt informationsteknik i syfte att minska antalet tjänsteresor?

KTH har använt informationsteknik i syfte att minska antalet tjänsteresor enligt nedan.

- Videokonferens-, webb- och telefonmöten.
- Molntjänster, t.ex. Box Note för att kunna redigera i samma dokument samtidigt.
- Digitala forum så som gruppwebbar.
- KTH:s externa och interna webb, mail, chatt och andra verktyg för digitalt samarbete och kommunikation.
- Teknik för att koppla upp sig på distans mot KTH:s IT-miljö.
- Digitalt deltagande i undervisning, digitala examen och webbutbildningar.
- Tentor på distans (bl.a. med Zoom övervakning).
- Digitalt deltagande på disputationer (via Zoom).

11. Kommentar om del 1 i redovisningen

Del 2 Uppföljning av miljöledningsarbetets effekter

1. Tjänsteresor och övriga transporter

Utsläpp av koldioxid i kilogram, totalt och per årsarbetskraft uppdelat per fordonsslag (1.1), sammanlagt (1.2) och från flygresor över 50 mil (1.3) samt antal resor

	Årets uppgifter – antal resor och kg CO ₂			Föregående års uppgifter	
	Antal resor	KgCO ₂ Totalt	KgCO ₂ /å.a.	KgCO ₂ Totalt	KgCO ₂ /å.a.
a) Flygresor under 50 mil		37 100	9	53 913	14
b) Bilresor	1578	36 237	9	38 222	10
c) Tågresor	1272	1,68	0,000	3,00	0,001
d) Bussresor	21	785	0,19		
e) Maskiner och övriga fordon		0	0		
1.2 Sammanlagda utsläpp av koldioxid					
1.1 a-e		74 124	18	92 138	24
1.3 Flygresor över 50 mil	1357	634 550	157	1 706 499	438

1.4a Beskrivning av vad som har påverkat resultatet i positiv eller negativ riktning (flervalsfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Nya mätmetoder, Trender - positiv påverkan, Övrigt med kommentar:

KTH:s totala redovisade utsläpp av CO₂ från tjänsteresor uppgick 2021 till ca 708 ton, vilket innebär en minskning från 1 799 ton år 2020 (cirka 61 procent). Räknat per årsarbetare har utsläppen minskat med 62 procent jämfört med 2020. Utsläppen från utrikes flygresor över 50 mil dominerar fortsatt, i likhet med tidigare år. Minskningen beror främst på grund av fortsatta reserestriktioner i och med Covid 19-pandemin. KTH har fortsatt att informera anställda om hållbara tjänsteresor och använt digitala mötes- och undervisningsformer.

Antalet årsanställda ökade från 3895 år 2020 till 4051 år 2021.

Flygresor:

Koldioxidutsläpp från flygresor under 50 mil minskade med 34 procent per årsarbetare och flygresor över 50 mil minskade med 64 procent per årsarbetare jämfört med 2020.

Tidigare år har en schablon (80/20) använts för beräkning av förhållandet mellan flygresor över och under 50 mil. I år har underlaget förbättrats och en faktisk fördelning har gjorts. Med förra årets schablonberäkning hade CO₂-utsläppen från flygresor under 50 mil blivit 134 330 kg och CO₂-utsläpp från flygresor över 50

mil blivit 537 320 kg.

Anhörigas flygresor (vilka betalas av de anhöriga själva) exkluderas ur statistiken för första gången år 2021 eftersom underlaget förbättrats och därmed möjliggör det. Anhörigas flygresor stod för 1,37 procent av flygresornas CO₂-utsläpp år 2021.

Bilresor i tjänst:

CO₂-utsläpp från bilresor har minskat med 5 procent jämfört med år 2020.

Inrikes hyrbilar som redovisas som utlägg gjorda av arbetstagarna har inkluderats i statistiken för första gången. Det innebär en ökning av 1 354 kg CO₂-utsläpp jämfört med året innan.

För ett av de upphandlade taxibolagen redovisas bolagets egen statistik över CO₂-utsläpp. Tidigare år har Naturvårdsverkets schablon använts. Ändringen har genererat en minskning av CO₂-utsläpp med 81 kg CO₂ jämfört med om Naturvårdsverkets schablon hade använts.

Buss inkluderades tidigare år i kategorin "bilresor i tjänst". Buss redovisas i år i en egen kategori. Förra året genererade dock bussar inte några CO₂-utsläpp. (Se även rubriken bussresor nedan).

Tågresor:

CO₂-utsläpp från tågresor har minskat något jämfört med 2020, från 3 kg CO₂ till 1,7 kg CO₂. Anledningen är att färre resor har genomförts.

Utrikes resor med tåg har för första gången inkluderats i statistiken, då underlaget förbättrats. Antal utrikes resor med tåg var i år 69 st och genererade en marginell ökning av CO₂-utsläpp med 0,25 kg.

Bussresor:

Bussresor inkluderades tidigare år i kategorin "bilresor som görs i tjänsten". De enda bussresor som redovisats tidigare år är bussresor för sträckan Stockholm Central till Arlanda. I år har även bussresor som avropats hos KTH:s upphandlade leverantör för busstransporter tagits med. Detta har genererat en ökning med 785 kg CO₂-utsläpp.

Hållbarhetsmål:

KTH har ett hållbarhetsmål för tjänsteresor som lyder "KTH:s klimatpåverkan från tjänsteresor (koldioxidekvivalenter per årsarbetskraft) har minskat 25 procent (basår 2015)" Se avsnitt 5a och 7a, mål 2.1.1. I uppföljningen av målet inkluderar flygresor, bilresor som görs i tjänsten, tågresor och bussresor, men även hotellövernattningar samt resor som gjorts av utbytesstudenter vid inresa och utresa från Sverige. Antalet inresande studenter var under året 521 st och antalet utresande var 297 st. Studenterna reste totalt en sträcka av 4 169 892 km. Antal hotellnätter var 2 925 st.

1.4b Beskrivning av eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa

Underlag förbättras kontinuerligt i samverkan med leverantörerna av resetjänster.

En upphandlad leverantör av hyrbilar saknar underlag för bränsleförbrukning och bränsleslag för bilar som hyrts utomlands varför dessa resor inte inkluderas i statistiken. För 2021 gjordes 6 uthyrningar till en sträcka av 4 522 km. Statistiken redovisades inte heller under 202

Det har betalats ut ersättning på ca 256 440 konor till anställda för utlägg för flygresor, vilket är ca 5 procent av den totala kostnaden för flygresor. Det har också betalats ut ersättning på ca 163 265 kronor för inrikes och utrikes tåg vilket är ca 33 procent av kostnaden för tåg. Underlaget behöver förbättras så att det är möjligt att räkna ut koldioxidutsläpp för dessa resor.

1.5 Beskrivning av hur uppgifterna är framtagna (flervalsfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Eget uppföljningssystem, Leverantörsuppgifter

Flygresor: Leverantörsuppgifter

Taxi: Leverantörsuppgifter och eget uppföljningssystem

Hyrbil: Leverantörsuppgifter och eget uppföljningssystem

Egen bil i tjänsten: Eget uppföljningssystem

Tågresor: Leverantörsuppgifter

Bussresor: Leverantörsuppgifter

1.6 Uppföljningsmått som svaren på frågorna baseras på (flervalsfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Schablonlista som Naturvårdsverket tillhandahåller, Uppgifter som tagits fram på annat sätt, nämligen

Resor med taxi, flygtaxi, flygbuss, hyrbil, egen bil i tjänsten och Arlanda Express har gjorts med hjälp av Naturvårdsverkets schablonmall för beräkning av CO2 utsläpp 2021. Övriga uppgifter baseras på leverantörernas uppföljningsmått.

2. Energianvändning

2.1 Årlig energianvändning i kilowattimmar totalt, per årsarbetskraft och per kvadratmeter total användbar golvarea uppdelat på

	kWh totalt		
	2021	2020	2019
Verksamhetsel (avser lokaler)	36 735 099	35 810 212	38 535 946
Fastighetsel			
Värme	25 590 574	28 676 797	29 433 549
Kyla	16 479 106	15 569 687	16 179 486
Totalt	78 804 779	80 056 696	84 148 981

	kWh/årsarbetskraft			kWh/m ²		
	2021	2020	2019	2021	2020	2019
Verksamhetsel (avser lokaler)	9 068	9 194	10 500	126	119	136
Fastighetsel						
Värme	6 317	7 362	8 020	88	95	104
Kyla	4 068	3 997	4 409	57	52	57
Totalt	19 453	20 554	22 929	271	266	296

Eventuell energianvändning utanför lokaler

	kWh totalt		
	2021	2020	2019
Energi	0	0	

2.2 Är värmeförbrukningen normalårskorrigerad? (envalsfråga)

Värmeförbrukningen är normalårskorrigerad.

2.3 Andel förnybar energi av den totala energianvändningen (anges i procent)

	2021	2020	2019
Verksamhetsel	100 %	100 %	100 %
Fastighetsel	100 %	100 %	100 %
Värme	88 %	88 %	87 %
Kyla	100 %	100 %	100 %
Utanför lokaler	%	%	%
Totalt	96 %	96 %	95 %

2.4 Har krav ställts på produktionsspecificerad förnybar el i myndighetens elavtal? (envalsfråga)

Krav har ställts på produktionsspecificerad förnybar el i myndighetens elavtal.

2.5 Har energianvändningen minskat som ett resultat av samverkan med myndighetens fastighetsägare? (envalsfråga) Vid Ja, anges vilka åtgärder som har genomförts

Ja

KTH Campus: Energianvändningen har minskat genom tecknande av ett Grönt avtal med Akademiska hus för en byggnad. Avtalet innebär justering av befintligt hyresavtal för att låta även elförbrukningen ingå som en fast kostnad i hyran vilket motiverar till investering i elbesparande åtgärder för fastighetsägaren. Avtalet har resulterat i energibesparande åtgärder såsom byte av fläktar, pumpar och belysning. Åtgärden ger en energibesparing om 100 MWh/år. KTH har i övrigt alla elabonnemang på KTH Campus.

Det Gröna avtalet innehåller även aktiviteten forskningsprojektet "Inomhusklimat som en tjänst" vars syfte är att finna lösning till hur inomhusklimat och indirekt hälsa kan utgöra leveransen i förvaltningen av byggnaderna. En modell som vilar på den senaste utvecklingen inom digitalisering vars syfte är att säkerställa ett överenskommet inomhusklimat till lägst resursutnyttjande (energi- och effektuttag). Implementering och utvärdering pågår.

Mycket av energieffektiviseringsarbetet har koncentrerats på värmebesparande åtgärder.

Campus Flemingsberg: Värmen har injusterats samt rengjorts som ett led i garantiåtgärder som hela tiden fortskrider.

2.6a Beskrivning av vad som har påverkat resultatet i positiv eller negativ riktning (flervalsfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Nya mätmetoder, Övrigt med kommentar:

Total energianvändning:

Den totala energianvändningen minskade från 80 056 695 kWh år 2020 till 78 804 778 kWh år 2021. En minskning med 1,6 procent. Räknet per årsarbetare har energianvändningen minskat med 5,4 procent från år 2020 och räknat per kvadratmeter har energianvändningen ökat med 1,9 procent jämfört med 2020.

El:

Den totala elanvändningen ökade med 2,6 procent från år 2020 till år 2021. Räknet per årsarbetare har elanvändningen minskat med 1,4 procent från år 2020 och räknat per kvadratmeter har energianvändningen ökat med 5,9 procent jämfört med 2020.

På KTH Campus finns PDC (paralleldatorcentrum) som är väldigt elkrävande, och står för ca 14 procent av elanvändningen på KTH.

Värme:

KTH:s användning av värme har minskat med 10,8 procent mellan år 2020 och 2021. Räknat per årsarbetare har användning av värme minskat med 14,2 procent från år 2020 och räknat per kvadratmeter har användningen av värme minskat med 7,4 procent jämfört med 2020.

Kyla:

KTH:s användning av kyla har ökat med 5,8 procent mellan 2020 och 2021. Räknat per årsarbetare har användningen av kyla ökat med 1,8 procent från år 2020 och räknat per kvadratmeter har användningen av kyla ökat med 9,6 procent jämfört med 2020.

Orsaker till resultatet:

Mellan åren 2020 och 2021 ökade energianvändningen (el, värme och kyla) i Akademiska Hus lokaler som KTH hyr med 18,1 procent, inklusive KTH:s andrahandshyresgäster. Detta på grund av återstart av byggnaders tekniska system för att säkerställa inomhusklimat och funktion t.ex. labb i byggnader som gått på halvfart under Covid-19 pandemin.

Mycket av energieffektiviseringsarbetet har koncentrerats på värmebesparande åtgärder för de byggnader som hyrs av Akademiska Hus varför värmeanvändningen har minskat både totalt per kvadratmeter och per årsarbetskraft.

En byggnad (Albano) färdigställdes under 2020 varför energianvändning endast redovisades för delår det året. Energianvändning för Albano år 2020 var 552 946 kWh jämfört med 1 123 059 kWh under 2021.

Antalet årsarbetare har ökat från 3895 år 2020 till 4051 år 2021.

Se även avsnitt 2.5 för åtgärder som lett till besparingar.

Korrigerig jämfört med föregående år:

Energianvändning per kvadratmeter har tidigare år baserats på lokalyta utifrån KTH:s hyresavtal. Från och med år 2021 beräknas energianvändning per kvadratmeter utifrån de uppgifter som fastighetsägarna tillhandahåller då dessa ytor inkluderar lokalytor och övriga uppvärmda ytor (a-temp). Då det saknas undermätare i flera byggnader inkluderar fastighetsägarna även KTH:s andrahandshyresgäster i statistiken för energianvändningen och ytan (undantaget campus Flemingsberg). I två av KTH:s byggnader disponerar KTH en mindre del av ytan (Albano 67 procent och Albanova 31 procent enligt schablon beräknad på lokalyta). Lokalytan har i beräkningarna av KTH räknats av med de nämnda

procentsatserna. Även el, värme och kyla har räknats av med samma procentsats för att spegla KTH:s användning. Övriga campusområden har en marginell andrahandsuthyrning så där har inga korrigeringar gjorts. Om beräkningar för energianvändning per kvadratmeter hade gjorts enligt 2020 års beräkningar av yta (i år 293 000 kvadratmeter) hade utfallet inte ändrats nämnvärt. Utfallet skulle vara:

El: 125 kWh per kvadratmeter

Värme: 87 kWh per kvadratmeter

Kyla: 56 kWh per kvadratmeter

Totalt: 269 kWh per kvadratmeter

2.6b Beskrivning av eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa

Det saknas undermätare i flera fastigheter för att separera fastighets- och verksamhetsel. All el redovisas därför som verksamhetsel.

Undermätare saknas för att separera KTH:s energianvändning från andrahandshyresgästernas energianvändning. Se avsnitt 2.6 a.

Student- och forskarbostäder ingår inte i statistiken.

Statistiken förbättras kontinuerligt i dialog med KTH:s fastighetsägare.

2.7 Beskrivning av hur uppgifterna är framtagna (flervalfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Eget uppföljningssystem, Leverantörsuppgifter, Uppskattning (förklara på vilket sätt)

På KTH:s olika campusområden är uppgifter framtagna på olika sätt, både med eget uppföljningssystem/avläsning samt leverantörsuppgifter.

3. Miljökrav i upphandling

3.1 Andel upphandlingar och avrop där miljökrav ställts av det totala antalet upphandlingar och avrop

	Antal st		
	2021	2020	2019
Upphandlingar och avrop med miljökrav	255	214	200
Upphandlingar och avrop totalt	443	452	466
Andel upphandlingar och avrop med miljökrav	58 %	47 %	43 %

3.2 Antal upphandlingar över tröskelvärdet där energikrav enligt förordning (2014:480) om statliga myndigheters inköp av energieffektiva varor, tjänster och byggnader har ställts

0

Kommentar till redovisning av antal upphandlingar över tröskelvärdet

Om krav enligt förordningen om statliga myndigheters inköp av energieffektiva varor, tjänster och byggnader inte har ställts vid upphandlingar över tröskelvärdet, ange skälen för det (flervalsfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Annat:

Teknisk lämplighet

3.3 Har myndigheten ställt energikrav vid nytecknande av hyresavtal eller inköp av byggnader? (envalsfråga) Vid Nej, anges skälen för det (flervalsfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Ja

3.4 Ekonomiskt värde av registrerade upphandlingar och avrop med miljökrav av det totala värdet av upphandlingar och avrop per år

	Värde kr		
	2021	2020	2019
Upphandlingar och avrop med miljökrav	440 000 000	480 000 000	490 000 000
Upphandlingar och avrop totalt	800 000 000	940 000 000	1 089 000 000
Andel upphandlingar och avrop med miljökrav	55 %	51 %	45 %

3.5a Beskrivning av vad som har påverkat resultatet i positiv eller negativ riktning (flervalsfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Övrigt med kommentar:

Inköpsvärdet för upphandlingar och ramavtal med miljökrav i förhållande till KTH:s totala inköpsvärde låg 2021 uppskattningsvis på 55 procent.

Beräkning av värdet på upphandlingar och avrop med miljökrav har gjorts enligt samma princip som föregående års redovisning, dvs. genom att summera värden (exkl. moms) avseende samtliga inköp från avtalsleverantörer där miljökrav har ställts i upphandling. Dessa inköp kan delas in i två kategorier, dels (1) upphandlingar och avrop från avtal som har upphandlats av KTH eller annat lärosäte och som KTH har rätt att avropa ifrån (s.k. samverksavtal) där miljökrav har ställts, och dels (2) avrop från statliga ramavtal, vilka samtliga (i likhet med föregående års analys) beräknas som avtal där miljökrav har ställts.

Avtal inom den förstnämnda kategorin finns upplagda i KTH:s avtalsdatabas och en rapport över kategorins avtalsleverantörer har tagits ur databasen. Samtliga bokförda inköp (kostnader exkl. avskrivningar samt anläggningstillgångar) från dessa leverantörer under de månader som respektive avtal har gällt under 2021 (med undantag för tjänster där inköp som bokförts ytterligare två 2 månader efter utgången avtal har inkluderats) är inräknade i värdet som uppgår till ca 300 000 000 kronor, vilket är en minskning jämfört med de två föregående åren.

Inköp som avser avrop från statliga ramavtal under 2021 har precis som föregående år uppskattats grovt, då det inte har varit möjligt att ge exakta siffror innan spendanalysen för 2021 har gjorts. Istället har det räknats på att kategorin har utgjort en lika stor andel (17 procent) av det totala värdet upphandlingar och avrop som genomsnittet för åren 2017-2020, vilket applicerat på 2021 ger ett värde på ca 136 000 000 kronor.

Beräkning av det totala värdet på upphandlingar och avrop har gjorts genom att först ta ut rapporter över samtliga bokförda kostnader och anskaffningar av anläggningstillgångar 2021 som härrör från leverantörsfakturor (exkl. kostnader som inte bedöms som inköp, bl.a. lagstadgade avgifter, skatter och lokalhyra) ifrån ekonomisystemet. Detta värde (ca 1 178 000 000 kronor) motsvarar KTH:s totala inköpsvolym. Därefter har uppskattats att värdet på upphandlingar och avrop 2021 utgjorde en lika stor andel av den totala inköpsvolymen som genomsnittet för de tre föregående åren, dvs. ca. 68 procent. Detta ger det uppskattade värdet 800 000 000 kronor. Skillnaden mellan den totala inköpsvolymen och värdet på upphandlingar och avrop är kostnader som inte bedöms härröra från upphandlingar och där KTH därmed inte kan påverka genom att ställa miljökrav (exempelvis kan detta gälla kostnader reglerade i hyresavtal, medlemsavgifter och konferensavgifter).

Begränsningar med förfarandet är framförallt att delar av inrapporterade inköpsvärden baseras på uppskattningar (gäller framförallt värden avseende avrop från de statliga ramavtalen, samt värden avseende totala upphandlingar och avrop).

Vidare så exkluderas eventuella KTH- eller samverkansavtal som har haft miljökrav under 2021 ifrån det inrapporterade värdet avseende upphandlingar och avrop med miljökrav om det inte är angivet i avtalsdatabasen att miljökrav är ställda.

3.5b Beskrivning av eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa

Se kommentar avsnitt 3.5a.

3.6 Beskrivning av hur uppgifterna är framtagna (flervalfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Eget uppföljningssystem, Leverantörsuppgifter, Uppskattning (förklara på vilket sätt)

KTH:s avtalsdatabas, Avropa.se, KTH:s ekonomisystem, eget uppföljningssystem.
Se kommentar avsnitt 3.5a.

4. Frivilliga frågor

Frågor om policy

4.1 Har myndigheten internt styrande dokument för IT och miljö? (envalsfråga) Vid Ja, anges vilka områden som tas upp i dokumentet (flervalsfråga)

Ja

IT-användning för resfria möten, Miljöhänsyn vid anskaffning av IT

Frågor om IT-anskaffning

4.2 Andel IT-anskaffningar där miljökrav ställts av det totala antalet IT-anskaffningar per år (anges i procent och värde)

	2021	2020	2019
Andel (%)	100 %	100 %	95 %
Värde (Skr)	62 885 383 Skr	68 782 547 Skr	53 076 746 Skr

Beskrivning av hur uppgifterna är framtagna (flervalsfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Eget uppföljningssystem, Leverantörsuppgifter, Uppskattning (förklara på vilket sätt)

Beräkning av totalt värde IT-anskaffningar:

Dels utbetalningar avseende IT-anskaffningar som härrör från fakturor från kända IT-leverantörer (inkl. ramavtalsleverantörer) och dels kostnader bokförda på kostnadskonton som avser IT-inköp (med vissa avgränsningar, bland annat exkl. konsulttjänster eller telefonabonnemang).

Beräkning av IT-anskaffningar med miljökrav:

Mappning av leverantörer i rapport från ekonomisystem avseende ovan mot statliga ramavtalsleverantörer och övriga leverantörer som har avtal med miljökrav.

4.3 Vilken typ av miljöhänsyn har tagits vid IT-anskaffningar? (flervalsfråga)

Energiförbrukning, Farliga ämnen, Krav som motsvarar miljöcertifiering, Livslängd, Materialval, Återvinningsbarhet

Beskrivning av hur uppgifterna är framtagna (flervalsfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Eget uppföljningssystem, Leverantörsuppgifter, Uppskattning (förklara på vilket sätt)

Alla uppgifter är tagna från ekonomisystem, e-beställningssystem med mera. Dessa sammanställs årligen i april och de siffror som KTH varje år delger är från året före.

Frågor om energianvändning

4.4 Årlig energianvändning i kilowattimmar totalt och per årsarbetskraft uppdelat på

	kWh			kWh/årsarbetskraft		
	2021	2020	2019	2021	2020	2019
PC-arbetsplats	2 999 123	2 013 658	2 264 305	740	517	617
Skrivare	42 000	40 000	15 721	10	10	4
Serverar och Serverrum	2 759 400	2 838 240	2 575 440	681	729	702

Beskrivning av hur uppgifterna är framtagna (flervalfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Uppskattning (förklara på vilket sätt)

Serverar och serverrum (datorhallar):

Energiförbrukningen för datorhallar i kWh/år: $(365 \text{ dagar} * 24 \text{ timmar} * \text{antal serverar} * \text{energiförbrukning/server/timme}) / 1\,000$

1 500 av serverarna är av normal karaktär, dvs. de har en energiförbrukning på i snitt 130 W/timme medan 40 serverar är GPU-serverar med en energiförbrukning på 3 000 W/timme. Denna typ av server ökar i och med att den beräkningsintensiva forskningen på KTH ökar.

Paralleldatorcentrum (PDC) ingår inte i resultatet.

PC- Arbetsplats:

Siffrorna avser energiförbrukningen för de KTH-datorer som IT administrerar och som därmed detekteras av verktyget SSCM.

Den totala energianvändningen har ökat jämfört med 2020 främst på grund av att medelantalet aktiva stationära datorer har ökat med cirka 400 st. Detta beror sannolikt på att de anställda återgick till att arbeta på plats under andra halvan av året. Antalet bärbara datorer var i samma storleksordning som året innan.

Skrivare:

Uppskattad elförbrukning för standardmodeller kopplade till KTH:s nätverk via KTH-print 218 st (2,28 kWh/vecka) + uppskattningsvis 150 st (online) lokala skrivare som är nätverksskrivare men inte via KTH-Print.

Frågor om resfria möten

4.5 Antal resfria/digitala möten totalt och per årsarbetskraft

	Antal			Antal/årsarbetskraft		
	2021	2020	2019	2021	2020	2019
Resfria möten	455 628	280 176	13 055	112	72	4

Beskrivning av hur uppgifterna är framtagna (flervalsfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Eget uppföljningssystem, Leverantörsuppgifter, Uppskattning (förklara på vilket sätt)

Det finns idag i huvudsak fyra olika videokonferenslösningar för att kunna supportera de behov som anställda på KTH har; HD videokonferenssystem (Cisco Tandberg), Polycom, Skype for Business/Teams samt Zoom.

Mötesstatistiken har samlats in via leverantörsuppgifter och egna uppföljningssystem. De redovisade siffrorna avser endast möten bokade av KTH:s anställda. Möten bokade av studenter är exkluderade, likaså möten kortare än 5 minuter.

Frågor om förklaring till resultatet

4.6a,b Beskrivning av insamlat resultat (vad som har påverkat resultatet i positiv eller negativ riktning, eventuella problem och luckor i materialet samt hur och när myndigheten planerar att åtgärda dessa)

Bland annat har användning av digitala mötestekniker uppmuntrats i olika kommunikationskanaler. KTH:s administration och skolor har arbetat med olika åtgärder för att främja användningen av digitala mötestekniker. Utbildningar, workshops, seminarier (t.ex. i "lunch-n-learn" format), med mera har hållits för personal. KTH:s lokaler har upprustats och standardiserats gällande AV-teknik.

Den stora ökningen av antal resfria möten under 2020 och 2021 jämfört tidigare år beror dels på KTH:s satsningar på resfria möten, men är framförallt en konsekvens av den pågående Covid 19-pandemin och KTH:s förmåga att snabbanpassa sin verksamhet till den rådande situationen.

Zoom-systemet står för den största ökningen och den absoluta majoriteten av alla resfria möten på KTH under 2020 och 2021.

Frågor om energi

4.7 Har myndigheten en strategi för sitt energieffektiviseringsarbete, innefattande nulägesanalys, mål samt handlingsplan med åtgärder, som utgör grunden för energieffektiviseringsarbetet? (envalsfråga)

Ja

4.8 Producerar myndigheten egen förnybar energi? (envalsfråga) Vid Ja, anges hur mycket i kWh samt typ av energi

Ja

KTH Campus: Tre byggnader som KTH hyr producerade under år 2021 ca 35 926 kWh solel.

Ytterliga några solcellsanläggningar typ testanläggningar finns, men data saknas från dessa.

Albano: 92 424 kWh.

Campus Flemingsberg: 47 045 kWh.

Totalt producerades 175 395 kWh solel, en ökning från 155 833kWh år 2020.

Solel

4.9 Har myndigheten miljöklassade och/eller certifierade byggnader? (envalsfråga med möjlighet att lämna kommentar)

Ja

Campus Flemingsberg: Byggnaden Medicinaren 23 är klassad enligt Miljöbyggnad Silver.

KTH Campus: KTH Campus har tre byggnader som är certifierade miljöbyggnad guld, varav en byggnad inväntar verifiering (guld), samt tre byggnader som är certifierade och verifierade enligt betyg silver.

Albano: Byggnaden Hus 3 är certifierat enligt Miljöbyggnad guld. Ännu inte verifierad.

Campus Södertälje: En byggnad är certifierad med Miljöbyggnad silver.

Frågor om avrop

4.10 Har myndigheten vid avrop mot statliga ramavtal ställt egna miljökrav, där så har varit möjligt? (envalsfråga) Vid Ja, anges vilka ramavtal det gäller, antal avrop, omfattning i kronor samt vilka miljökrav som har ställts

Nej