

# Miljöutredning 2023

Kansliet för hållbar utveckling och lika villkor 2024-01-31

Lilia Daianova, miljösamordnare KI

Maya Petrén, miljösamordnare KI

Stina Delden, miljö- och hållbarhetskonsult Envima

Anna Flisberg, miljö- och hållbarhetskonsult Envima



**Karolinska  
Institutet**



## Miljöutredning 2023

### Innehåll

Inledning .....	4
Bakgrund .....	4
Syfte .....	4
Omfattning.....	4
Metod.....	4
Karolinska Institutets (Kl:s) organisation .....	5
Kl:s systematiska arbete för miljö och hållbar utveckling .....	5
Verksamhetsförändringar .....	6
Lokalförändringar .....	6
Nya interna styrdokument och utredningar inom miljöområdet.....	6
Organisatoriska förändringar .....	6
Forskning och utbildning.....	7
Genomförande.....	7
Bred förankring vid arbetet med miljöaspektsregister och miljöaspektsvärdering .....	8
Miljöaspektsregister .....	10
Bindande lagkrav.....	11
Globala miljömålen .....	11
Värderingsmodell .....	12
Resultat .....	13
Betydande miljöaspekter .....	13
Slutsatser .....	14

Länkar och relaterade dokument.....15

Bilagor .....16

Bilaga 1: Kl:s organisation 2023

Bilaga 2: Miljöaspektsregister 2023

Bilaga 3: Kopplingar mellan miljöaspekter, globala målen (delmålen) och lagförteckningar

Bilaga 4: Miljöaspektsvärdering 2023

Bilaga 5: Kl:s lagförteckning 2023

---

Diarienummer	Dnr föreg. version:	Beslutsdatum:	Giltighetstid:
1-1232/2023	1-437/2018	Beslutsdatum	Tills vidare
Beslut:		Dokumenttyp:	
Beslut		Dokumenttyp	
Handläggs av avdelning/enhet:		Beredning med:	
Fakultetskansliet och internationella relationer, kansliet för hållbar utveckling och lika villkor		Beredning med	
Revidering med avseende på:			
Revidering med avseende på			

---

# Inledning

## Bakgrund

En miljöutredning ligger till grund för en myndighets inriktning och fortsatta utveckling av miljöledningssystemet. För att uppfylla kraven i [Förordning \(2009:907\) om miljöledning i statliga myndigheter](#) ska Karolinska Institutets (KI:s) miljöutredning hållas aktuell och uppdateras vid väsentliga verksamhetsförändringar eller minst vart femte år. KI:s senaste miljöutredning genomfördes under 2018 (dnr 1-437/2018).

## Syfte

Syftet med en miljöutredning är att identifiera, analysera, beskriva och bedöma både positiv och negativ miljöpåverkan som verksamheten kan ge upphov till, samt uppdatera resultatet från senaste miljöutredningen. Syftet med denna miljöutredning är ta fram ett underlag till KI:s utveckling av mål och åtgärder i det fortsatta miljöarbetet för att minska den negativa miljöpåverkan.

## Omfattning

KI:s miljöutredning 2023 omfattar all KI:s verksamhet som bedrivs i Sverige och bygger på verksamhetens statistik från 2022.

## Metod

Denna miljöutredning bygger på resultat från KI:s senaste miljöutredning (2018), men har vidareutvecklats vad gäller bredare förankring i verksamheten och utvidgat miljöaspektsregister.

Hänsyn har tagits till de verksamhetsförändringar som har påverkat utformningen av KI:s miljöarbete och förändrat KI:s miljöpåverkan sedan senaste miljöutredningen. Samma värderingsmodell som 2018 har använts för bedömning av miljöaspekterna. Miljöutredningens resultat har förankrats med universitetsledningen.

Arbetet har letts av KI:s miljösamordnare vid kansliet för hållbar utveckling och lika villkor, fakultetskansliet och internationella relationer (FIR) vid universitetsförvaltningen, UF med stöd av upphandlade miljö- och hållbarhetskonsulter från Envima.

## Karolinska Institutets (KI:s) organisation

KI utbildar studenter och bedriver forskning inom medicin, livsvetenskaper och hälsa. Universitetets uppdrag är att bedriva utbildning och forskning samt samverka med det omgivande samhället för ett ömsesidigt kunskaps- och kompetensutbyte för samhällets nytta. KI:s verksamhets styrs av högskoleförordningen och årliga regleringsbrev.

KI:s vision är att driva utvecklingen av kunskap om livet och verka för bättre hälsa för alla, vilket finns beskrivet i KI:s strategi 2030.

Konsistoriet är universitetets styrelse och rektor är myndighetens chef. Utbildning och forskning bedrivs vid 22 institutioner vid huvudsakligen två campus, campus Solna och campus Flemingsberg. Organisationsskiss över KI finns i *bilaga 1*.

**Tabell 1: KI i siffror 2022**

Årsarbetskrafter	4 867
Intäkter	7 863 mnkr
Registrerade studenter (inklusive deltagare i uppdragsutbildning), antal	12 817
Studenter omräknat i helårsstudenter	6 629

## KI:s systematiska arbete för miljö och hållbar utveckling

KI bedriver ett systematiskt miljöarbete som koordineras av centrala miljösamordnare vid kansliet för hållbar utveckling och lika villkor (HULV), FIR. Prefekt är ansvarig för miljöarbetet vid respektive institution. Prefekterna utser ett eller flera miljö- och hållbarhetsombud som på olika sätt arbetar med frågor som rör miljöarbetet samt som representerar institutionen vid universitetsövergripande nätverksträffar. Miljöarbetet följs upp genom bland annat interna miljörevisioner enligt en treårig revisionsplan.

KI:s Handlingsplan miljö och klimat 2021–2024 omfattar KI:s miljö- och klimatarbete och innehåller mål och åtgärder. Handlingsplanen för miljö och klimat uppdateras regelbundet eller vid behov.

KI har, i och med KI:s "Klimatstrategi 2030" samt undertecknandet av klimatramverket, åtagit sig att bedriva ett miljö- och klimatarbete som ligger i linje med Parisavtalet och det så kallade 1,5-gradersmålet. För KI innebär det att driva på utvecklingen av kunskap om klimatförändringar och hälsa, samtidigt som KI minimerar sin miljö- och klimatpåverkan.

Institutionen för odontologi är den del av KI:s verksamhet som är certifierad enligt krav i ISO 14001:2015, senaste miljöcertifikatet är från november 2023.

## Verksamhetsförändringar

Sedan förra miljöutredningen 2018 har det skett flera förändringar i KI:s verksamhet som kan ha påverkat KI:s miljöarbete samt medfört ändringar av miljöpåverkan. Det är bland annat:

### Lokalförändringar

60 procent av medarbetarna och 80 procent av den kliniska forskningen flyttade in i nya lokaler (NEO, ANA 8, Biomedicum och KM-B) under 2018.

### Nya interna styrdokument och utredningar inom miljöområdet

Klimatstrategi 2030 och Handlingsplan miljö- och klimat 2021–2024 har tagits fram och fastställts.

En klimatkartläggning genomfördes 2022.

### Organisatoriska förändringar

Ny ledningsorganisation infördes 2019.

KI Housing AB (tidigare KI:s helägda bolag), som drev och utvecklade KI:s studentbostäder och gästlägenheter, avvecklades och verksamheten bedrivs sedan 2023 i stället inom Fastighetsavdelningen vid universitetsförvaltningen, UF.

Kansliet för hållbar utveckling och lika villkor bildades hösten 2021 inom FIR vid universitetsförvaltningen, UF. Enhetens uppgift är att vidareutveckla och driva KI:s miljöledningsarbete samt ge stöd till kärnverksamheten i frågor som är kopplade till miljö, klimat och hållbar utveckling.

Rådet för miljö och hållbar utveckling (tidigare miljørådet) har en fortsatt aktiv rådgivande, inspirerande och kunskapshöjande funktion, samt är stöd till rektor i frågor inom miljö, klimat och hållbar utveckling.

KI har tillsammans med många andra universitet och högskolor undertecknat Klimatramverket och bedriver arbete i lärosätenas Klimatnätverk.

Tillsammans med KTH och Stockholms universitet har KI startat upp nätverket Stockholm Trio, där en grupp kallat Stockholms Trio for Sustainable Actions (STSA) för att gemensamt utveckla miljöarbetet vid lärosätena har bildats.

Nationella åtaganden, utvecklat samarbete mellan universitet samt rådets proaktiva arbete inom KI hjälper KI att skapa visioner och långsiktiga mål i sitt miljöarbete.

### **Forskning och utbildning**

Nya centrum med kopplingar till miljö, klimat och hållbar utveckling har bildats, exempelvis Centrum för hälsokriser och The Centre of Excellence for Sustainable Health (CESH).

Nya obligatoriska interna utbildningar har tagits fram och implementerats, exempelvis inom laboratoriesäkerhet och kemikaliehantering.

## **Genomförande**

Miljöutredningen har genomförts med bred förankring i organisationen som en viktig del både i arbetsprocessen och i det fortsatta miljö- och klimatarbetet.

Följande steg har ingått:

1. Förankring och förarbete
  - Förankring med universitetsledningen vid den årliga ledningens genomgång av miljöledningssystemet.
  - Analys av tidigare miljöutredningar, verksamhetsförändringar, interna styrdokument och nyttillkomna verksamhetsanalyser.
  - Insamling och analys av relevant data, bland annat om kärnverksamheten, statistik över KI:s resursanvändning (till exempel energi), avfall, kemikalieanvändning och utsläpp, samt data avseende lokaler och ekonomi.
2. Framtagande av bruttolista över miljöaspekter, ett så kallat miljöaspektsregister, genom revidering och komplettering av befintlig bruttolista från 2018.

3. Miljöaspektsvärdering – samtliga miljöaspekter bedömdes enligt samma värderingsmodell som togs fram vid miljöutredningen 2018 för att möjliggöra jämförelser mellan åren. Värderingen genomfördes av ledamöter i rådet för miljö och hållbar utveckling och specialistfunktioner från KI:s verksamhet, exempelvis KI:s centrala samordnare för kemikaliesäkerhet, strålskydd, biosäkerhet, avfallshantering, inköpare och upphandlare, exportkontrollsamordnare med flera vid två workshops. Arbetet beskrivs närmare i avsnitt nedan.
- Sammanställning av bedömning samt komplettering av respektive miljöaspekts koppling till de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030 och relevant lagstiftning.
4. Enskilda intervjuer med rektor och universitetsdirektör. Syftet med intervjuerna var att presentera preliminära resultat från miljöutredningen samt att få rektors och universitetsdirektörens insikter från det övergripande verksamhetsperspektivet. Schematisk bild presenteras i *figur 1*.



**Figur 1. Schematisk bild över genomförandeprocessen.**

### **Bred förankring vid arbetet med miljöaspektsregister och miljöaspektsvärdering**

För att uppnå en bredare förankring jämfört med tidigare miljöutredning bjöds samtliga ledamöter i rådet för miljö och hållbar utveckling samt ett antal specialistfunktioner in för att delta i arbetet, steg 4 och 5 ovan. Totalt bjöds 30 personer in till workshops, se tabell 1, varav 22 personer deltog vid



ett eller flera tillfällen. Tvärfunktionella diskussionsgrupper bestod av specialistfunktioner, verksamhetsrepresentanter, personer med mer övergripande inblick, miljö- och hållbarhetsombud, representanter från kommittéerna (KFU, KU och KF) samt studentrepresentant. Dessa tvärfunktionella diskussioner över organisationen uppskattades.

**Tabell 2. Lista över roller och funktioner inbjudna till workshops**

<b>Ledamöter i rådet för miljö och hållbar utveckling</b>	
Ordförande	
Vice ordförande	
Lärrarepresentant från kommittén för forskning (KF)	
Lärrarepresentant från kommittén för utbildning på grundnivå och avancerad nivå (KU)	
Lärrarepresentant från kommittén för utbildning på forskarnivå (KFU)	
Prefekt, Institutionen för klinisk neurovetenskap (CNS)	
Enhetschef kansliet för hållbar utveckling och lika villkor (HULV/FIR)	
Fastighetsdirektör, fastighetsavdelningen (FA)	
Miljö- och hållbarhetsombud vid universitetsförvaltningen (UF)	
Miljö- och hållbarhetsombud vid institutionen för onkologi-patologi	
Miljö- och hållbarhetsombud vid institutionen NVS	
Studentrepresentant Medicinska Föreningen (MF)	
Studentrepresentant Odontologiska Föreningen (OF)	
Studentrepresentant Students for sustainable development (SSD)	
<b>Specialistfunktioner</b>	
Travel manager, ekonomiavdelningen (EA)	
Biosäkerhetssamordnare, FA	
Handläggare miljö, FA	
Kemikaliesäkerhetssamordnare, FA	
Strålskyddsexpert, FA	
Exportkontrollsamordnare, FA	
Representant(er) från inköps- och upphandlingsenheten (EA)	
Representant(er) från lokalförsörjningsenheten (FA)	
Husföreståndare (Neo / AnaFutura / Biomedicum)	
Miljö- och hållbarhetsombud FM Biomedicum	
Miljösamordnare (HULV/FIR)	

## Miljöaspektsregister

En miljöaspekt är en aktivitet som har en miljöpåverkan. Miljöaspekterna från miljöutredningen 2018 reviderades och uppdaterades. Detta resulterade i att vissa miljöaspekter har slagits samman (exempelvis hantering av riskklassade ämnen) medan andra har delats upp. Flera nya miljöaspekter har också identifierats, exempelvis samverkan med det omgivande samhället. Totalt har 38 miljöaspekter identifierats i denna miljöutredning. Miljöaspekterna grupperades i sju aspektsområden, varav tre är nya områden. Antal aspekter per aspektsområde anges inom parentes:

1. Kunskapsutveckling (6)
2. Inköp och användning av varor och tjänster (8), nytt
3. Användning och förvaltning av lokaler (8)
4. Resor och transporter (4)
5. Avfallshantering och utsläpp (6)
6. Finansiering och kapitalförvaltning (2), nytt
7. Nödsituationer, onormala förhållanden, risker (4), nytt

Lista över samtliga identifierade miljöaspekter, miljöaspektsregister, inklusive beskrivningar, nyckeltal och miljöpåverkan från livscykelperspektiv finns i *bilaga 2*. Miljöpåverkan från KI:s aktiviteter kan vara positiv eller negativ, den kan också delas in i direkt eller indirekt miljöpåverkan, *figur 2*.

*Direkt miljöpåverkan* – en negativ eller positiv förändring i miljön som uppkommer som ett resultat av myndighetens verksamhet och som inte är indirekt miljöpåverkan.

*Indirekt miljöpåverkan* – en negativ eller positiv förändring i miljön som uppkommer som ett resultat av att någon annan än myndigheten vidtar en åtgärd som en följd av att myndigheten har meddelat föreskrifter eller fattat något annat beslut, gett råd, genomfört utbildning eller lämnat information. (Förordning 2009:907)

**Figur 2. Definitioner av direkt och indirekt miljöpåverkan**

## Bindande lagkrav

KI har en sammanställd förteckning över bindande lagkrav inom miljö i ett webbaserat system, [Notisum](#). I denna miljöutredning har lagförteckningar kopplats till respektive miljöaspekt och hänvisningar finns i det webbaserade systemet.

## Globala miljömålen

År 2015 tog FN:s medlemsländer fram Agenda 2030 och de sjutton globala mål (169 delmål) som ska uppnås till år 2030 för att skapa en hållbar utveckling.



Figur 3. De 17 globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030

Inom ramen för arbetet med miljöutredningen har kopplingen mellan aspektsområdena och de globala målen identifierats, se tabell 3.

**Tabell 3. Sammanställning över kopplingar mellan KI:s miljöaspektsområden och de 17 globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030.**

Koppling mellan aspektområden och globala målen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
Kunskapsutveckling			■	■	■			■				■	■			■	■
Inköp och användning av varor och tjänster		■						■			■	■	■				
Användning och förvaltning av lokaler						■	■				■	■	■	■	■	■	■
Resor och transporter								■			■	■	■				
Avfallshantering och utsläpp						■		■			■	■	■	■	■		
Finansiering och kapitalförvaltning																■	■
Nödsituationer, onormala förhållanden, risker			■			■						■	■	■	■	■	■

Kopplingar mellan identifierade miljöaspekter, bindande krav och globala målen (delmålen) finns i *bilaga 3*.

## Värderingsmodell

För att bedöma miljöaspekterna har samma värderingsmodell som användes 2018 använts i årets miljöutredning.

I steg 1 bedömdes varje miljöaspekters omfattning och miljöpåverkan enligt skalan 1 till 3.

1: liten omfattning/miljöpåverkan

2: viss omfattning/miljöpåverkan

3: stor omfattning/miljöpåverkan

Omfattningen och miljöpåverkan bedömdes vara liten, viss eller stor med hänsyn till KI:s övriga miljöaspekter. Miljöpåverkan kan vara positiv eller negativ.

I steg 2 bedömdes sannolikhet för risk för negativa miljöaspekter och/eller sannolikhet för möjlighet för positiva miljöaspekter enligt samma skala ovan (1 till 3). Till sist värderades konsekvenserna av riskerna respektive möjligheterna.

För varje miljöaspekt har de fyra värderingarna summerats vilket resulterade i en poäng i intervallet 4 till 12 poäng. De miljöaspekter som fick totalt 10 eller fler poäng i värderingen bedömdes som *betydande miljöaspekter*.

## Resultat

Värderingsresultatet av de 38 identifierade miljöaspekterna visar att över 70 procent av miljöaspekterna har fått 8 poäng eller mer, det interna miljöarbetet ska sträva efter att minska negativ miljöpåverkan från dessa aspekter.

## Betydande miljöaspekter

*Betydande miljöaspekter* är de av KI:s aktiviteter som har störst miljöpåverkan och som KI behöver prioritera att hantera. För att minska negativ eller öka positiv miljöpåverkan från de betydande miljöaspekterna ska specifika miljömål formuleras och sedan ska aktiviteter för att uppnå målen tas fram och genomföras.

Miljöaspektsvärderingen visar att följande miljöaspekter är betydande, se *tabell 4*.

**Tabell 4. KI:s betydande miljöaspekter**

Betydande miljöaspekt	Positiv eller negativ	Direkt eller indirekt	Värderingsresultat, poäng
Utbildning på grundnivå och avancerad nivå (inkl. kompletterande utbildning och uppdragsutbildning)	positiv	indirekt	10
Forskning (inkl. uppdragsforskning)	positiv	indirekt	10
Inköp och användning av förbrukningsmaterial för labbverksamhet och kontorsverksamhet	negativ	direkt	10
Inköp och användning av labbutrustning och klinikutrustning	negativ	direkt	10
Inköp och användning av riskklassade ämnen	negativ	direkt	10
Elanvändning	negativ	direkt	10
Tjänsteresor	negativ	direkt	11

Samtliga värderingsresultat finns i *bilaga 4*.

## Slutsatser

KI:s verksamhet ger upphov till både positiv och negativ miljöpåverkan. Den starkaste positiva miljöpåverkan är från aktiviteter kopplade till KI:s uppdrag: utbildning, forskning och samverkan. Tjänsteresor är KI:s fortsatt högst värderade negativa miljöaspekt. Vidare har inköp och användning av förbrukningsvaror, utrustning samt riskklassade ämnen för utbildning och forskning värderats som betydande miljöaspekter inom KI:s verksamhet tillsammans med elanvändning.

Resultaten från denna miljöutredning kommer att ligga till grund för revidering av KI:s styrdokument inom miljö, klimat och hållbar utveckling och för fortsatt utveckling av miljöledningsarbetet.

## Länkar och relaterade dokument

Campusplan, KI Campus Solna 2030, Akademiska Hus, dnr 2-1225/2017

Ett KI för hållbar utveckling, projekt, slutrapport, dnr 2-4400/2019

Handlingsplan miljö och klimat 2016-2018, dnr 1-85/2016

Handlingsplan miljö och klimat 2019, dnr 1-893/2018

Handlingsplan miljö och klimat 2021-2024, dnr 1-607/2021

Klimatstrategi 2030, dnr 1-32/2021

Klimatkartläggning, dnr 1-1113/2022

Lokalförsörjningsplan 2023-2025, dnr 2-634/2023

Miljöutredning 2018, dnr 1-437/2018

Notisum, KI:s lagförteckning

Revisionsplan intern miljörevision VT22-VT24, dnr 1-307/2022

Rektorsbeslut om obligatorisk kurs i laboratoriesäkerhet för medarbetare och studenter som är verksamma i KI:s laboratorieverksamheter, dnr. 1-636/2022

Riktlinjer för miljö och hållbar utveckling, dnr 7039/2011-019

SFS 1998:1003, Högskoleförordning

SFS 2009:907, Förordning om miljöledning i statliga myndigheter

Årsredovisning för KI 2022, dnr 1-417/2022

Centrum för hälsokriser: <https://ki.se/samverkan/centrum-for-halsokriser>

The Centre of Excellence for Sustainable Health (CESH):

<https://ki.se/en/collaboration/centre-of-excellence-for-sustainable-health>

## **Bilagor**

**Bilaga 1: Kl:s organisation 2023**

**Bilaga 2: Miljöaspektsregister 2023**

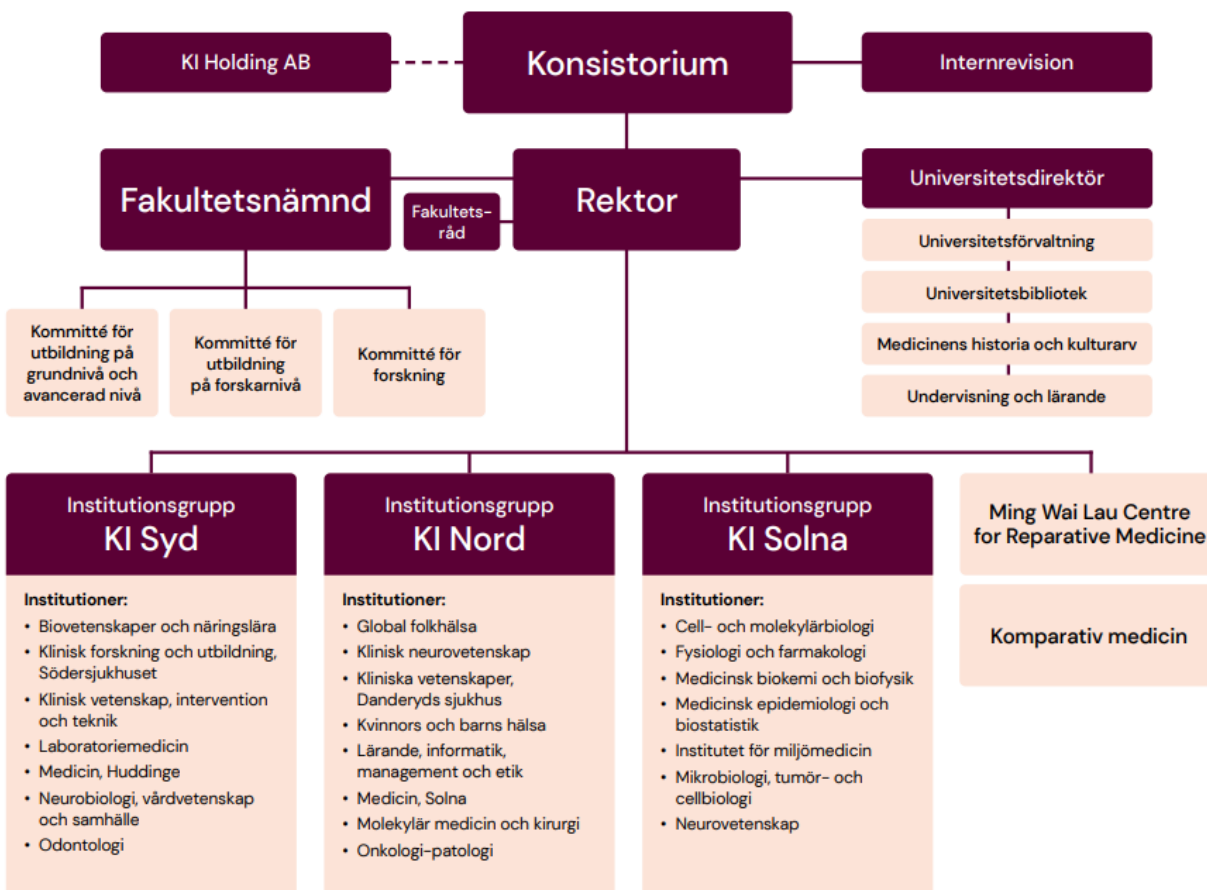
**Bilaga 3: Kopplingar mellan miljöaspekter, globala målen (delmålen) och lagförteckningar**

**Bilaga 4: Miljöaspektsvärdering 2023**

**Bilaga 5: Kl:s lagförteckning 2023**



## Bilaga 1: KI:s organisation 2023



Bilaga 1 – Miljöaspektsregister

Nr	Miljöaspekt	Direkt eller indirekt	Beskrivning av miljöaspekt 2023	Miljöpåverkan utifrån ett livscykelerspektiv
<b>1. Kunskapsutveckling</b>				
1.1	Utbildning på grundnivå och avancerad nivå (inkl. kompletterande utbildning och uppdragsutbildning)	Indirekt	<p>KI har ett brett utbud av utbildningar inom medicin och hälso- och sjukvård. Under 2022 var antalet registrerade studenter inklusive deltagare i uppdragsutbildning totalt <b>12 817</b> och omräknat i helårsstudenter (HST) var det <b>6 629</b>.</p> <p>Målsättningen är att det ska finnas lärandemål på samtliga utbildningsprogram som innebär att studenter efter examen har kunskaper och färdigheter om klimatförändringar och hälsa som en del i undervisningen relaterat till hållbar utveckling. Implementering pågår men har kommit olika långt inom programmen.</p> <p>Utbildning som genomförs på uppdrag från annan med full kostnadstäckning är uppdragsutbildning. KI erbjuder många uppdragsutbildningar inom medicin, hälsa och vårdvetenskap. Under 2022 anordnade KI totalt <b>223 kurser</b> och seminarier med ca <b>6700 deltagare</b>. Antal helårsstudenter i uppdragsutbildningen blev <b>263</b> år 2022.</p>	<p><b>Positiv indirekt påverkan.</b></p> <p>Beroende på inriktning och utformning av kursutbudet kan utbildningen bidra till ökad kunskap och kunskapsspridning om medicinska frågor relaterat till miljö, klimat och hållbar utveckling som bidrar till samhällsomställning.</p>
1.2	Utbildning på forskarnivå	Indirekt	<p>2022 studerade <b>2 163 doktorander</b> vid KI och totalt examinerades <b>340</b> personer på forskarnivå. Varje doktorand har en individuell studieplan, hur mycket miljö och hållbar utveckling som ingår i forskarutbildningen varierar därför. Det är dock obligatoriskt för alla nyantagna doktorander att som en del av introduktionen gå en webbkurs om de globala hållbarhetsmålen.</p>	<p><b>Positiv indirekt påverkan.</b></p> <p>Beroende på inriktning och utformning av kursutbudet kan forskarutbildningen bidra till ökad kunskap och kunskapsspridning om medicinska frågor relaterat till miljö, klimat och hållbar utveckling som stärker och bidrar till samhälls- och klimatomställning.</p>
1.3	Forskning (inkl. uppdragsforskning)	Indirekt	<p>KI är ett av världens ledande medicinska universitet. Med ca <b>2 700 årsarbetskrafter</b> bedrev KI forskning inom medicin, livsvetenskaper och hälsa under 2022. Intäkterna för forskningsområdet uppgick 2022 till <b>6 532 mnkr</b> och forskningen vid KI stod för 84 % av KI:s totala omsättning under samma år. Forskningen spänner över ett brett fält – från grundläggande experimentell forskning till patientnära forskning och global hälsa.</p> <p>Forskning som genomförs på uppdrag från annan med full kostnadstäckning är uppdragsforskning.</p>	<p><b>Positiv indirekt påverkan.</b></p> <p>Beroende på typ, inriktning samt spridning av miljöfrågor/miljöhänsyn i samarbeten kan forskningen bidra till ökad kunskap och kunskapsspridning om medicinska frågor relaterat till miljö, klimat och hållbar utveckling som stärker samhället och bidrar till samhällsomställning.</p>
1.4	Samverkan med det omgivande samhället	Indirekt	<p>Nära samarbete med hälso- och sjukvården, andra lärosäten, Stockholms stad och andra kommuner, näringslivet och andra organisationer – både nationellt och internationellt. Några exempel på centrumbildningar av betydelse är Centre of Excellence for Sustainable Health (CESH) och centrum för hälsokriser.</p>	<p><b>Positiv indirekt påverkan.</b></p> <p>Utbildningsutbud, forskning samt studenter och forskare från hela världen som delar och sprider kunskap, bidrar till kunskapsbyggnad om medicinska frågor relaterat till miljö, klimat och hållbar utveckling. Stärker samhället när det gäller klimat, hälsa och innovation vilket bidrar till och driver klimatomställning av samhället utifrån ett hälsoperspektiv.</p>
1.5	Internationalisering	Indirekt	<p>KI arbetar aktivt för öka sin internationell synlighet (i linje med Strategi 2030). Internationalisering genomsyrar KI:s verksamhet på alla nivåer med syftet att stärka kvaliteten inom forskning och utbildning. Internationaliseringen sker på flera olika sätt, bland annat genom internationella utbyten (studenter, doktorander, lärare, forskare), samarbetsprojekt och internationalisering på hemmaplan. I examensankäten för disputerade under 2022 har ca en tredjedel svarat att de deltagit i någon form av internationell mobilitet (en hög siffra med tanke på pandemin och restriktioner). KI:s forskare publicerar varje år ett stort antal vetenskapliga artiklar i samverkan med forskare i andra länder. Under de senaste åren har internationella sampubliceringar utgjort cirka 75 procent av alla artiklar från KI. KI deltar i ca 150 samarbetsprojekt (inom olika delar av EU:s forskningsprogram).</p>	<p><b>Positiv indirekt påverkan.</b></p> <p>Kunskap inom medicinska frågor relaterat till miljö, klimat och hållbar utveckling sprids och delas mellan länder och bidrar till exempelvis minskad miljö- och klimatpåverkan och till klimatomställning av samhället utifrån ett hälsoperspektiv.</p>
1.6	Informationshantering och kommunikation	Indirekt	<p>Intern och extern kommunikation är en viktig del i KI:s verksamhet och i KI:s miljöarbete i synnerhet. KI informerar om sin verksamhet på webben (ki.se och medarbetarportalen) och KI:s forskare informerar allmänheten i nyhetsinslag, i medier och via podden <i>Medicinvetarna</i> och den populärvetenskapliga tidningen <i>Medicinsk vetenskap</i>.</p> <p>Universitetsbiblioteket har en viktig roll som informationskälla och även ett nationellt expertbibliotek för medicin, vilket innefattar odontologi, vårdvetenskap och hälso- och sjukvård. En del av informationshanteringen sker via digitala möten och föreläsningar, vilket ställer krav på utveckling av pedagogiskt material och datatekniken som ska kunna stödja det.</p> <p>Hagströmerbiblioteket har mer än 150 000 böcker och tidskrifter inom medicin, anatomi, farmaci, naturalhistoria, biologi, kemi och andra till medicinen relaterade kunskapsområden.</p>	<p><b>Positiv indirekt påverkan.</b></p> <p>Kommunikationsavdelningens uppdrag är att planera och genomföra strategiska och operativa kommunikationsinsatser utifrån verksamhetens behov. Avdelningen tillhandahåller kanaler för effektiv kommunikation, vårdar det gemensamma varumärket, skildrar KI som universitet och stärker KI:s roll som samhällsaktör. Biblioteket kan sprida information om medicinska frågor relaterat till miljö, klimat och hållbar utveckling. Digitalisering skapar förutsättningar för ökad kunskapsspridning inom dessa frågor nationellt och internationellt. Alternativ till resor genom digitala plattformar för möten, undervisning, examination, konferenser som kan minska utsläpp.</p> <p>Resursförbrukning, se elförbrukning, vid ökat användande av digital mötesteknik. Eventuell ökad konsumtion av IT- relaterade varor för att möjliggöra effektiva digitala möten.</p>
<b>2. Inköp och användning av varor och tjänster</b>				

2.1	Inköp och användning av förbrukningsmaterial för laboratorieverksamhet och kontorsverksamhet	Direkt	Förbrukningsmaterial används i stor utsträckning i laboratorieverksamhet och vid KI:s kliniker, det är bland annat engångshandskar, pipetter, pipettspetsar, petriskålar, rör, behållare, cellodlingar, engångslabbrockar m fl. Engångsartiklar, toalettpapper, glödlampor, sopsäckar och skrivpapper är exempel på förbrukningsmaterial för kontorsverksamhet. Inköp av förbrukningsmaterial för laboratorieverksamhet sker via KI:s ramavtal och är ett av de största ( i ekonomiskt värde) inköps- och upphandlingsområdena vid KI.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Förbrukning och uttag av ändliga och förnyelsebara resurser vid produktion. Utsläpp till luft, mark och vatten vid transport, och produktion.
2.2	Inköp och användning av laboratorieutrustning och klinikutrustning	Direkt	Med klinikutrustning menas här utrustning vid ögonkliniken och tandvårdskliniken. Några exempel är mikroskop, instrument, teknisk apparatur m fl. Laboratorieutrustning är ett av de största (i ekonomiskt värde) upphandlings- och inköpsområdena vid KI.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Förbrukning av ändliga resurser, t.ex. metaller och plast vid produktion. Miljöpåverkan vid bl.a. mineralbrytning, transport och utvinning av fossila bränslen. Risk för läckage av miljö- och hälsofarliga mineraler vid brytning.
2.3	Inköp och användning av riskklassade ämnen (kemikalier, radioaktiva ämnen, läkemedel inkl. narkotikaklassade läkemedel, celler, bakterier, virus, GMM, patientprover, m.fl.)	Direkt	Användning av riskklassade produkter styrs av flera lagar och bestämmelser (bindande krav) samt KI:s interna styrdokument och rutiner. På KI finns interna organisationer för kemikalie-, strål- och biosäkerhet med representanter vid institutioner, forskargrupper, laboratorieverksamhet och central samordning vid universitetsförvaltningen (UF). Obligatoriska interna utbildningar har tagits fram för de som hanterar dessa ämnen. Eventuella incidenter rapporteras i KI:s incidentrapporteringssystem, IA. Inköp av reagents and kits samt kemikalier och biologiska agenser (celler, GMM m fl.) sker via KI:s ramavtal (Laboratory chemicals, reagents and kits and biological products) som är ett av de största (i ekonomiskt värde) vid KI.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan</b> i form av spridning av kemikalier, läkemedel (inkl. narkotikaklassade läkemedel), GMM, patogener och miljögifter i naturen vid felaktig hantering och/eller vid miljöolyckor. Läkemedel som antibiotika, hormoner och cytostatika innehåller bl.a. biologiskt aktiva substanser som kan medföra risker för miljön. Framställning av dessa substanser medför risk för skogsskövling, luft- och vattenföroreningar. Radioaktiva ämnen produceras på artificiell väg och tillgången kan därför anses vara oändlig. Förbrukning av ändlig resurs i mycket liten mängd, uran, som har en stor miljö- och hälsopåverkan vid brytning och användning. Förbrukning av förnyelsebara och icke-förnyelsebara resurser samt utsläpp till luft, mark och vatten i samband med produktion, beroende av ingående material och kemiska ämnen. Avfallsgenerering vid produktion.
2.4	Inköp och hantering av möbler och inredning	Direkt	Möbler och inredning (exempelvis textilier) i KI:s kontorslokaler, föreläsningssalar och publika utrymmen.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan</b> i form av uttag och förbrukning av ändliga och förnyelsebara resurser vid produktion. Utsläpp vid produktion kopplat till kemikalieanvändning, stora avfallsmängder etc. Produkterna kan innehålla olika typer av kemikalier och flamskyddsmedel. Stora avfallsvolymer i samband med sluthantering.
2.5	Inköp och användning av övriga varor	Direkt/ Indirekt	Exempel på övriga varor är profilprodukter, glasögon, ljuskällor, träningsredskap, massageolja, blommor, gåvor mm. CO2e utsläpp från KI:s verksamhet 2019: 43 118 ton CO2e, varav inköp av varor medförde utsläpp av 19 441 ton CO2e år 2019 (enligt Klimatkartläggningen).	<b>Negativ miljöpåverkan.</b> Förbrukning av förnyelsebara och icke-förnyelsebara resurser samt utsläpp till luft, mark och vatten i samband med produktion, beroende av ingående material och kemiska ämnen. Avfallsgenerering vid produktion.
2.6	Restaurangverksamhet och catering som KI har avtal med	Indirekt	Restaurangverksamhet och catering är upphandlade tjänster som utförs av flera leverantörer på KI och inkluderar matlagning i restaurangernas lokaler (campus Solna och Flemingsberg) samt matleveranser.	<b>Negativ indirekt miljöpåverkan.</b> Spridning av gödande ämnen, markanvändning, bekämpningsmedel med påverkan på biologisk mångfald. Utsläpp till luft från produktion och transport. Resursanvändning (se energianvändning) vid produktion, tillagning och sluthantering av livsmedel. Avfallsgenerering vid produktion/tillagning samt vid servering.
2.7	Leasing och/eller inköp av IT/elektronisk utrustning samt dess användning	Direkt	IT/elektronik i form av exempelvis telefoner, datorer, skärmar, tangentbord, skrivare, kopieringsmaskiner etc.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Förbrukning av ändliga resurser, t.ex. metaller och plast vid produktion av IT-utrustning. Miljöpåverkan vid produktion genom bl.a. uttag av naturresurser, mineralbrytning, transport och utvinning av fossila bränslen. Risk för läckage av miljö- och hälsofarliga mineraler vid brytning samt vid bearbetning av råvaror och produktion av komponenter. Produkterna kan innehålla tungmetaller och olika typer av flamskyddsmedel. Avfallsgenerering vid produktion och leverans. Resursförbrukning i form av energiförbrukning under användningsfas, se ovan.
2.8	Beställning och utförande av övriga tjänster	Direkt/Indirekt	Exempel på övriga tjänster är tvätt och hyra av arbetskläder, tryckeritjänster, växtservice, kaffeservice, konsulter, språkgranskning, säkerhetsrådgivare, IT-konsulter inkl. mjukvara, licenser, företagshälsöovård, telefoni, konferenser och möten, resebyråttjänst, HLR-/brandutbildning m fl. CO2e utsläpp från KI:s verksamhet 2019: 43 118 ton CO2e, varav beställning och utförande av tjänster ledde till utsläpp av 5 220 CO2 under 2019 enligt Klimatkartläggningen.	<b>Negativ miljöpåverkan</b> i form av förbrukning av förnyelsebara och icke-förnyelsebara resurser samt utsläpp i samband med genomförande av tjänst.
<b>3. Användning och förvaltning av lokaler</b>				
3.1	Elanvändning i lokaler (verksamhetsel och fastighelel)	Direkt	Verksamhetsel är energianvändning för verksamhetsbehov, exempelvis labbinstrument, autoklav, dragskåp, frysar och kylar, arbetsplatsbelysning, disk/tvätt, mikrovågsugnar, kaffemaskiner, datorer, skrivare, övriga kylar och frysar, elanvändning för datalagring (dataservrar). Fastighetsel är elanvändning för eldrift av fastigheter, exempelvis ventilationsfläktar, pumpar, hissar, belysning i trapphus. Reservkraftaggregat som används vid elbortfall. KI har inte egna elavtal, el köps via fastighetsägare (Akademiska hus, Hemsö, SFV). El som levereras till KI via fastighetsägare är ursprungsmärkt och kommer från förnyelsebara källor (100%, 2022). Dataunderlag, mätdata separat för fastighetsel och verksamhetsel fanns tillgängligt endast för tre byggnader år 2022, vilket motsvarar ca 8% av KI:s lokalytor. Total elförbrukning (verksamhetsel och fastighetsel) uppgick till 30 318 MWh under 2022 eller 6 068 kWh/å.a, eller 130 kWh/m2 lokalyta. För en lokal på ca 15 233 m2 med laboratorieverksamhet fanns dataunderlaget för verksamhetsel respektive fastighetsel, där fastighetsel stod för 45 kWh/m2 och för verksamhetsel 160 kWh/m2 (2022).	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Förnybar energi används. Förnybar energi är klimatneutral vilket innebär att det inte tillförs någon ny koldioxid till atmosfären. Förbrukning av förnyelsebara resurser, t.ex. sol, vind och vatten, vilket kan ha en påverkan på landskapsbilden. Vid elbortfall negativ miljöpåverkan i form av förbrukning av fossila bränslen och utsläpp av koldioxid och kväveoxider (växthuseffekten) vid användande av dieselaggregat. Diesel har höga utsläpp av kväveoxider vilket leder till försurning av mark och vatten, övergödning av sjöar och hav samt marknära ozon.
3.2	Uppvärmning	Direkt	Energianvändning för uppvärmning av fastigheter. KI har inte egna avtal utan fjärrvärme levereras av/köps via fastighetsägare. År 2022 förbrukade KI 19 864 MWh värme eller 3 976 kWh/å.a, eller 85 kWh/m2 lokalyta. 98% av värme som levereras till KI kommer från förnyelsebara källor (2022).	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Förbrukning av förnyelsebara resurser, se elförbrukning ovan. Om fossilfri energi, sker förbrukning av ändliga resurser, t.ex. fossila bränslen och kärnkraft, vilket leder till utsläpp av koldioxid och kväveoxider (växthuseffekten).

3.3	Kylning	Direkt	Energianvändning för kylning av fastigheter. KI har inga egna avtal, kylan levereras av fastighetsägare. Under 2022 uppgick användning av fjärrkyla till 16 820 MWh eller 3 367 kWh/å.a eller 72 kWh/m <sup>2</sup> lokalyta.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Förbrukning av förnyelsebara resurser, t.ex. sol, vind och vatten, vilket kan ha en påverkan på landskapsbilden. Vid elbortfall negativ miljöpåverkan i form av förbrukning av fossila bränslen och utsläpp av koldioxid och kväveoxider (växthuseffekten) vid användande av diesellaggregat. Diesel har höga utsläpp av kväveoxider vilket leder till försurning av mark och vatten, övergödning av sjöar och hav samt marknära ozon.
3.4	Användning av köldmedia	Direkt	Köldmedia som används för att leverera värme eller kyla exempelvis i värmepumpar, kylar och frysar. Uppskattningsvis finns det ca 1700 low temperature frysar i KI:s laboratorieverksamhet (-80 grad frysar), utöver det -20 grad frysar (typ av köldmedia och fyllnadsmängd är okänt). I kontorslokaler finns det både kylar och frysar (i pentryn/matsalar), antalet är okänt.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Beroende på typ av köldmedium som används kan det ha påverkan på ozonskiktet och starkt bidra till växthuseffekten. Risk för klimatpåverkan vid läckage av köldmedia.
3.5	Vattenförbrukning	Direkt	Vattenförbrukning för all verksamhet, WC, disk, tvätt, laboratorieverksamhet m fl. Under 2022 uppgick vattenförbrukningen till 75 621 m <sup>3</sup> vatten (lokaler som hyrs av Akademiska hus).	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Förbrukning av förnyelsebar resurs, vatten, samt elförbrukning och dess medföljande miljöpåverkan, se elförbrukning ovan. Förbrukning av kemikalier vid rening och hantering av avloppsvatten i reningsverk.
3.6	Lokalvård	Direkt	Det är en upphandlad tjänst som utförs av leverantör. Vid städning/lokalvård av kontors- och laboratorieverksamhetslokaler används vatten, el, olika städkemikalier, städ- och förbrukningsmaterial. Beroende på typ av ytor (kontorslokaler, allmänna utrymmen, laboratorier eller kliniker) används olika städmetoder, olika grader av renhet samt städfrekvens. Lokalvårdare får och följer KI:s städrutiner för dessa olika typer av lokaler.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Förbrukning av förnyelsebar resurs, vatten, samt elförbrukning och dess medföljande miljöpåverkan, se elförbrukning ovan. Förbrukning av städkemikalier och andra resurser relaterat till förbrukningsmaterial.
3.7	Lokalförändringar (ny- och ombyggnation, avveckling, flytt, tillbyggnad, förtätning)	Direkt	Förändringar av de lokaler där KI har sin verksamhet i form av ny- och ombyggnation, avveckling, flytt, tillbyggnad och förtätning. Lokalutnyttjandet (t.ex. outnyttjade ytor och kontorsplatser). KI äger inga fastigheter utan hyr lokaler av Akademiska hus (90,0% av lokalytan), Hemsö (7% av lokalytan), Statens Fastighetsverk, SFV (1,3% av lokalyta) samt övriga hyresvärdar (0,9%). Total lokalyta uppgick till 235 156 m <sup>2</sup> den 1 januari 2022, varav 158 580 m <sup>2</sup> på campus Solna, 72 776 m <sup>2</sup> på campus Flemingsberg samt 4 800 m <sup>2</sup> utanför campusområden (Hagströmerbiblioteket, optikerkliniken m fl.). Fyra stora samlokaliseringar avslutades 2018, där flera institutioner flyttade till nya lokaler i Biomedicum, Neo, Ana 8 och KM-B. Under hösten 2023 pågår beläggningsmätningar i flera kontorslokaler i Campus Solna, samt ett förtättningsprojekt som har startats vid Campus Flemingsberg där flera institutioner ska flytta ihop.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Förbrukning av förnyelsebara och icke-förnyelsebara/fossila resurser samt kemikalier för tillverkning av byggnadsmaterial. Utsläpp av miljö- och hälsofarliga ämnen till mark, vatten, luft vid ombyggnad och rivning. Utsläpp till luft från transporter under bygg, flytt, rivningsskede. Stora avfallsmängder vid ombyggnad och rivning. Risk för läckage av miljö- och hälsofarliga kemikalier. Miljöpåverkan från byggandet (byggmaterial), avfall, lokalens inredning och förvaltning. Det kan finnas risk att vissa byggnadsmaterial/byggmetoder ger upphov till negativ miljöpåverkan (t.ex. rivning av material med asbest). Vid felaktig skötsel och underhåll kan det uppstå fukt och mögelangrepp, vilket innebär att lokaler ska saneras. KI gör investeringar i byggnader, KI tillsammans med hyresvärdar behöver säkerställa att lokalförändringar inte leder till negativ miljö- och klimatpåverkan
3.8	Campusområden	Direkt	Campusområden ägs och förvaltas av Akademiska hus. Campus Solna och Campus Flemingsberg disponerar tillsammans ca 70 000 m <sup>2</sup> area. 2017 har KI i samarbete med Akademiska hus tagit fram Campusplan 2030 där flertalet utvecklingsområden har identifierats för campus Solna. Den beskriver aktiviteter på både kortare (5 år) och längre (15 år) sikt. Campusplanen har tagits fram i enlighet med FN:s globala mål och täcker områden: socialt välbefinnande, innovationsfrämjande miljöer, transporter och resande, markanvändning, arkitektur och stadsbyggnad; ekologi och miljö; resurser och energi samt delaktighet. Är ett resultat av samarbete mellan KI och Akademiska hus. Ett antal större byggnadsprojekt pågår i närheten av KI Campus Solna, till exempel utbyggnad av kollektivtrafiken och byggande av nya bostäder.	<b>Negativ /positiv miljöpåverkan.</b> Markanvändning och förändring av den naturliga miljön och ekosystemen. Resursanvändning och utsläpp vid anläggning, byggnation, förändring av yta. Campus är område för grönytor, biologisk mångfald, med ekosystemtjänster, cykelparkeringar och promenadstråk, rökfritt campus.
<b>4. Resor och transporter</b>				
4.1	Tjänsteresor	Direkt	Tjänsteresor är resor som görs av KI:s anställda och/eller på uppdrag av KI. Genom att använda digitala mötesplattformar; effektiv reseplanering; att välja miljövänligare färdmedel (hela ressträckan eller delar av den) minskar KI negativ miljöpåverkan från sina tjänsteresor. Tjänsteresor mellan campus Solna och Flemingsberg bör alltid göras med kollektiva färdmedel (KI:s pendelbuss eller SL:s pendeltåg och bussar). Utsläpp från KI:s tjänsteresor uppgick till 3 575 ton CO <sub>2</sub> e under 2022, där över 90% av utsläppen sker från KI:s långdistansflygresor (över 50 mil). Utsläpp från flygresor är 694 kg CO <sub>2</sub> e/å.a under 2022, kan jämföras med utsläpp från tågresor totalt för hela KI under 2022: 6 kg CO <sub>2</sub> e.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Vid tjänsteresor med bil och flyg förbrukas fossila bränslen vilka generar utsläpp till luft i form av koldioxid (växthuseffekt) och kväveoxider (marknära ozon, övergödning samt försurning av mark och vatten). Avgaserna innehåller partiklar och hälsofarliga ämnen. Förbrukning av förnyelsebara och fossila bränslen vid bil, tåg och buss och medföljande utsläpp av koldioxid och kväveoxider (växthuseffekten) samt påverkan på landskapsbild.
4.2	Pendelresor till/från KI (anställda, studenter, besökare)	Indirekt	Det finns goda möjligheter för medarbetare och studenter att använda kollektivtrafik och aktiva färdmedel (cykel, mm) för att kunna ta sig till/från campus Solna och Flemingsberg samt till sjukhusen (SÖS, DS, NKS). Det finns inget dataunderlag för den typen av resor i dag.	<b>Negativ miljöpåverkan.</b> Vid resor med bil och flyg förbrukas fossila bränslen vilka generar utsläpp till luft i form av koldioxid (växthuseffekt) och kväveoxider (marknära ozon, övergödning samt försurning av mark och vatten). Avgaserna innehåller partiklar och hälsofarliga ämnen. Förbrukning av förnyelsebara och fossila bränslen vid bil, tåg och buss och medföljande utsläpp av koldioxid och kväveoxider (växthuseffekten) samt påverkan på landskapsbild.
4.3	Transporter	Indirekt/direkt	Exempelvis leveranstransporter till KI och avfallsentreprenörernas transporter på campus (avfallshämtning). Diffusa utsläpp till luft. Det finns inget dataunderlag för utsläpp från den typen av transporter idag.	<b>Negativ miljöpåverkan.</b> Förbrukning av förnyelsebara och fossila bränslen med medföljande utsläpp av koldioxid och kväveoxider (växthuseffekten) samt påverkan på landskapsbild.
4.4	Logi vid tjänsteresa	Direkt	Vid övernattningar: mat (miljöcertifierad, matsvinn), energianvändning, vattenanvändning (snålspolande WC/dusch/kranar), användning av kemiska produkter vid disk/tvätt och städ; miljöledningsarbete; allergianpassning. Flest övernattningar på hotell, men även t.ex. Airbnb förekommer där det ofta är mindre insyn i miljöpåverkan (vid vistelser utomlands).	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Eltjänst och medföljande förbrukning av förnyelsebara och fossila resurser, vattenförbrukning, påverkan från avfallshantering, kemikalieanvändning etc.
<b>5. Avfallshantering och utsläpp</b>				

5.1	Hantering av farligt avfall från labbverksamhet (kemikalieavfall, radioaktivt avfall, läkemedelsavfall, biologiskt avfall och smittförande avfall).	Direkt	Exempelvis kemikalieavfall, radioaktivt avfall, biomaterial, GMM, cytostatika, läkemedel. Användning av kemikalieprodukter, radioaktivt avfall, biomaterial, cytostatika, GMM, antibiotika och övriga läkemedel regleras av flera lagar och bestämmelser (bindande krav) samt interna styrdokument och rutiner. Obligatoriska interna utbildningar är framtagna för all berörd personal. Under 2022 gav KI:s verksamhet upphov till 196 478 kg farligt och laboratorieavfall.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Utsläpp och spridning av kemikalier, läkemedel, smitta i miljön som kan påverka organismer och ekosystem negativt vid felaktig hantering. Miljöpåverkan från sluthantering av avfall. Resursförbrukning och utsläpp vid förbränning samt hantering av aska. Sluthantering av radioaktivt avfall i slutförvar. Negativ miljöpåverkan vid hantering av kemikalier och kemiskt avfall kan uppstå vid felaktig hantering och/eller vid miljöolyckor. Kemikaliesäkerhetsorganisation finns på KI. Vid felaktig hantering kan läckage av radioaktiva ämnen uppstå.
5.2	Hantering av uttjänad laboratorieutrustning (t.ex. strålkälla).	Direkt	Då och då uppstår det behov av att hantera uttjänad laboratorieutrustning. På medarbetarportalen lanserades 2022 en köp- och säljsida för begagnad laboratorieutrustning. Tillstånds- och anmälningspliktig destruering av viss laboratorie- och forskningsutrustning.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Miljöpåverkan från sluthantering av avfall. Radioaktivt. Resursförbrukning (energi) vid återvinning. Förbränning eller deponi av farligt avfall ger upphov till utsläpp av förbränningsgaser samt eventuellt läckage av farliga ämnen till mark, vatten och luft vid deponering och hantering av aska. Giftiga och stabila ämnen kan ackumuleras i näringskedjan.
5.3	Hantering av övrigt farligt avfall (exempelvis elektronik, batterier, ljuskällor)	Direkt	Exempelvis elektronik, batterier, ljuskällor, specialavfall, hårdplast, diverse blyskrot, spillolja, filmavfall, tonerkassetter, absorbenter och trasor, aerosoler.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Miljöpåverkan från eventuell felaktig hantering och brutet kretslopp. Resursanvändning vid sluthantering och återvinning av avfall. Vid förbränning av avfall tas energin tillvara. Förbränningen orsakar utsläpp som kan vara giftig, övergödande och försurande samt bidra till växthuseffekten. Askan innehåller olika miljöskadliga metaller. Utsläpp vid transport av avfall. Föroreningar, utsläpp och markanspråk vid deponering.
5.4	Hantering av övrigt, icke farligt avfall	Direkt	Ex. brännbart, wellpapp, papper, hårdplast, glas, metall och industriavfall till deponi.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Miljöpåverkan från eventuell felaktig hantering och brutet kretslopp. Resursanvändning vid sluthantering och återvinning av avfall. Vid förbränning av avfall tas energin tillvara. Förbränningen orsakar utsläpp som kan vara giftig, övergödande och försurande samt bidra till växthuseffekten.
5.5	Utsläpp till luft (diffusa utsläpp)	Direkt	Utsläpp till luft från laboratorieverksamhet via ventilation (vid hantering av exempelvis organiska lösningsmedel, gaser) samt vid exempelvis användning av städkemikalier.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Framför allt utsläpp och spridning av farliga ämnen till luft vid hantering av kemikalier i dragskåp.
5.6	Utsläpp till vatten	Direkt	Utsläpp till avlopp från WC, dusch, disk- och tvättmaskiner, kök, labb.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Utsläpp och spridning av kemikalier, läkemedel eller smitta i miljön som kan påverka organismer och ekosystem negativ. Vissa ämne kan leda till övergödning av sjöar och hav.
<b>6. Finansiering och kapitalförvaltning</b>				
6.1	Förvalt kapital och investeringar / Finansiella investeringar	Indirekt	KI investerar kapital i olika fonder. Enligt Placeringsregler för fondmedel (KI:s styrdokument från 2018) ställs det tydliga krav på att "Vid val av förvaltare är kompetens inom ansvarsfulla investeringar en viktig variabel och förvaltaren skall visa på en investeringsprocess där hållbarhetsanalysen håller god kvalitet och är väl integrerad i förvaltningsarbetet. Förvaltarna skall väga in samhällsnytta i investeringsbeslutet där FN:s 17 globala mål ger vägledning för analysen. Detta innebär att välja placeringar som aktivt arbetar med sin affärsmodell för att medverka till hållbar utveckling avseende miljö, arbetsförhållanden, mänskliga rättigheter, och företagsstyrning.	<b>Indirekt miljöpåverkan.</b> Genom investeringar och kapitalförvaltning i icke hållbara bolag och verksamheter kan KI indirekt bidra till negativ miljöpåverkan som t.ex. utsläpp till luft, mark och vatten, icke hållbart resursutnyttjande och uttag av naturresurser samt minskning av den biologiska mångfalden. Detta genom såväl investeringar i bolag inom fossilindustrin, som i bolag inom andra branscher som inte agerar ansvarsfullt för att hantera sin miljöpåverkan och därmed påverkar de planetära gränserna och förutsättningarna för en hållbar utveckling.
6.2	Extern forskningsfinansiering	Indirekt	Extern finansiering av forskning (organisationer, stiftelser, företag) kan potentiellt komma från fossilindustri eller verksamhet med annan betydande negativ miljöpåverkan. 6 % av finansiering från bolag (svenska och utländska), 16% från svensk stiftelse, 8 % utländsk stiftelse (2020). Jämförelsetal: Statlig finansiering 64 % (2022).	<b>Indirekt miljöpåverkan.</b> Forskningsfinansiering från miljömässigt icke hållbara branscher innebär ett indirekt stöd av den aktuella finansierarens verksamhet då det ger möjlighet för denne att synas i positiva sammanhang och en "tvättning" av varumärket. Kan innebära indirekt bidrag till exempelvis fossilindustri, utsläpp till mark och vatten, minskad biologisk mångfald etc.
<b>7. Nödsituationer, onormala förhållanden, risker</b>				
7.1	Brand	Direkt	Vid felaktig hantering av brandfarliga kemikalier, elfel eller vid exempelvis laddning av elfordon (elcyklar, elsparkcyklar, elbilar) och/eller batterier till elfordon alternativt vid yttre påverkan finns det risk finns för miljö- och hälsopåverkan vid brand. Byggnadsarbete innebär ökad risk för brand.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Utsläpp och spridning av farliga ämnen från byggnad, material, kemiska produkter samt utrustning och varor till luft, mark och vatten. Förorenat släckvatten och brandbekämpningsmedel. Materialförbrukning m.m. då förstörda byggnader/utrustning/material ska ersättas.
7.2	Ofrivilligt spill och utsläpp till luft av miljö- och hälsofarliga kemikalier samt även av radioaktiva ämnen, biologisk agens (smittämne) (GMM) m fl.	Direkt	Vid felaktig hantering eller olika typer av yttre påverkan finns det risk för ofrivilligt spill och utsläpp till luft och till vattenområden.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Utsläpp och spridning av kemikalier, till mark och vatten som kan påverka organismer och ekosystem negativt.
7.3	KI:s stöd och insatser vid hälsokriser och kriser, nationellt och internationellt.	Direkt/indirekt	Nytt centrum etablerat 2022 med en expertroll inom till exempel katastroftoxikologi, intensivvård med knappa resurser och hälsoeffekter av extremväder. Forskning bedrivs och nya utbildningar och kurser tas fram, särskilt i samarbete med Kunskapscentrum för global katastrofmedicin vid KI. Ger råd till myndigheter och andra intressenter.	<b>Indirekt och direkt positiv miljöpåverkan.</b> Vetenskapligt expert- och kunskapsstöd vid nationella och ffa globala kriser, men också stöd för rent vatten och avlopp. Kan innebära ökad resursförbrukning, ökade utsläpp från de insatser som genomförs, jämfört med daglig verksamhet, samt att det inte alltid finns möjlighet att beakta miljöpåverkan/miljökrav vid pågående kriser.
7.4	Extremväder	Direkt/indirekt	Extremväder (skyfall, höga temperaturer, fukt- och stormskador) kan leda till att KI:s verksamhet/byggnader blir kalla till ökad påverkan på yttre miljö exempelvis genom ökat behov av kylning vid extrem hetta.	<b>Negativ direkt miljöpåverkan.</b> Utsläpp och spridning av farliga ämnen till luft, mark och vatten, exempelvis vid bortpumpning av förorenat vatten vid översvämning. Vid extrem värme ökar behov av kyla vilket ökar resursanvändningen. Vid elbortfall till följd av extremväder används dieselaggregat vilket bidrar till förbrukning av fossila bränslen, utsläpp av koldioxid och kväveoxider (växthuseffekten) och som kan leda till försurning av mark och vatten, övergödning av sjöar och hav samt marknära ozon.



Bilaga 2. Kopplingar mellan miljöaspekter, globala målen (delmålen) och bindande lagkrav

Nr	Miljöaspekt	Koppling till Globala målen	Koppling till KI:s lagförteckning - finns/finns ej
<b>1. Kunskapsutveckling</b>			
1.1	Utbildning på grundnivå och avancerad nivå (inkl. kompletterande utbildning och uppdragsutbildning)	4.5 Utrota diskrimineringen i utbildning 5.1 Utrota diskriminering av kvinnor och flickor 12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar 16.6 Bygg effektiva, tillförlitliga och transparenta institutioner	Finns
1.2	Utbildning på forskarnivå	3.3 Bekämpa smittsamma sjukdomar 3.4 Minska antalet dödsfall till följd av icke smittsamma sjukdomar och främja mental hälsa 3.8 Stöd forskning, utveckling och tillgängliggör vaccin och läkemedel för alla 4.5 Utrota diskrimineringen i utbildning 5.1 Utrota diskriminering av kvinnor och flickor 12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar	Finns
1.3	Forskning (inkl. uppdragsforskning)	3.1 Minska mödradödligheten 3.2 Förhindra alla dödsfall som hade kunnat förebyggas bland barn under fem år 3.3 Bekämpa smittsamma sjukdomar 3.4 Minska antalet dödsfall till följd av icke smittsamma sjukdomar och främja mental hälsa 3.8 Stöd forskning, utveckling och tillgängliggör vaccin och läkemedel för alla 4.5 Utrota diskrimineringen i utbildning 5.1 Utrota diskriminering av kvinnor och flickor 12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar 13.1 Stärk motståndskraften mot och anpassningsförmågan till klimatrelaterade katastrofer 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar 16.6 Bygg effektiva, tillförlitliga och transparenta institutioner. 16.7 Säkerställ ett lyhört, inkluderande, deltagandebaserat och representativt beslutsfattande	Finns
1.4	Samverkan med det omgivande samhället	12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar 16.6 Bygg effektiva, tillförlitliga och transparenta institutioner 16.10 Säkerställa allmän tillgång till information och skydda de grundläggande friheterna 17.6 Stärka det globala partnerskapet för hållbar utveckling och komplettera det med partnerskap mellan flera parter som mobiliserar och utbyter kunskap, expertis, teknik och finansiella resurser, för att bidra till att målen för hållbar utveckling nås i alla länder	Finns
1.5	Internationalisering	3.B 3.8. 3.8 Stöd forskning, utveckling och tillgängliggör vaccin och läkemedel för alla 3.D 12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar 16.5 Bekämpa korruption och mutor. Väsentligt minska alla former av korruption och mutor 16.6 Bygg effektiva, tillförlitliga och transparenta institutioner 17.6 Stärka det globala partnerskapet för hållbar utveckling och komplettera det med partnerskap mellan flera parter som mobiliserar och utbyter kunskap, expertis, teknik och finansiella resurser, för att bidra till att målen för hållbar utveckling nås i alla länder	Finns
1.6	Informationshantering och kommunikation	3.3 Bekämpa smittsamma sjukdomar 5.B Stärk kvinnors roll med hjälp av teknik 12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar 16.6 Bygg effektiva, tillförlitliga och transparenta institutioner 16.10 Säkerställa allmän tillgång till information och skydda de grundläggande friheterna 17.6 Samarbeta och dela kunskap kring vetenskap, teknik och innovation 17.6 Stärk det globala partnerskapet för hållbar utveckling	Finns
<b>2. Inköp och användning av varor och tjänster</b>			
2.1	Inköp och användning av förbrukningsmaterial för labbverksamhet och kontorsverksamhet	8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 8.7 Utrota tvångsarbete, människohandel och barnarbete 8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 12.2 Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 12.5 Minska mängden avfall markant 12.7 Främja hållbara metoder för offentlig upphandling 14.1 Minska föroreningarna i haven 16.5 Bekämpa korruption och mutor. Väsentligt minska alla former av korruption och mutor	Finns
2.2	Inköp och användning av labbtrustning och kliniktrustning	8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 8.7 Utrota tvångsarbete, människohandel och barnarbete 8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 12.2 Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 12.5 Minska mängden avfall markant 12.7 Främja hållbara metoder för offentlig upphandling 14.1 Minska föroreningarna i haven 16.5 Bekämpa korruption och mutor. Väsentligt minska alla former av korruption och mutor	Finns
2.3	Inköp och användning av riskklassade ämnen (kemikalier, radioaktiva ämnen, läkemedel, inkl. narkotikaklassade läkemedel, celler, bakterier, virus, GMM, patientprover, m.fl.)	8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 8.7 Utrota tvångsarbete, människohandel och barnarbete 8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 12.2 Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 12.5 Minska mängden avfall markant 12.7 Främja hållbara metoder för offentlig upphandling 14.1 Minska föroreningarna i haven 16.5 Bekämpa korruption och mutor. Väsentligt minska alla former av korruption och mutor	Finns
2.4	Inköp och hantering av möbler och inredning	8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 8.7 Utrota tvångsarbete, människohandel och barnarbete 8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 12.5 Minska mängden avfall markant 12.7 Främja hållbara metoder för offentlig upphandling 14.1 Minska föroreningarna i haven 16.5 Bekämpa korruption och mutor. Väsentligt minska alla former av korruption och mutor	Finns

2.5	Inköp och användning av övriga varor	8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 8.7 Utrota tvångsarbete, människohandel och barnarbete 8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 12.5 Minska mängden avfall markant 12.7 Främja hållbara metoder för offentlig upphandling 14.1 Minska föroreningarna i haven 16.5 Bekämpa korruption och mutor. Väsentligt minska alla former av korruption och mutor	Finns
2.6	Restaurangverksamhet och catering som KI har avtal med	2.4 Hållbar livsmedelsproduktion och motståndskraftiga jordbruksmetoder 2.5 Bevara den genetiska mångfalden i livsmedelsproduktionen 8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 8.7 Utrota tvångsarbete, människohandel och barnarbete 8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.3 Halvera matsvinnet i världen 12.5 Minska mängden avfall markant 12.7 Främja hållbara metoder för offentlig upphandling 16.5 Bekämpa korruption och mutor. Väsentligt minska alla former av korruption och mutor	Finns
2.7	Leasing och/eller inköp av IT/elektronisk utrustning samt dess användning	8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 8.7 Utrota tvångsarbete, människohandel och barnarbete 8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 12.5 Minska mängden avfall markant 12.7 Främja hållbara metoder för offentlig upphandling 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar 14.1 Minska föroreningarna i haven 16.5 Bekämpa korruption och mutor. Väsentligt minska alla former av korruption och mutor	Finns
2.8	Beställning och utförande av övriga tjänster	8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 8.7 Utrota tvångsarbete, människohandel och barnarbete 8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 12.5 Minska mängden avfall markant 12.7 Främja hållbara metoder för hållbar upphandling 12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar 16.5 Bekämpa korruption och mutor. Väsentligt minska alla former av korruption och mutor	Finns
<b>3. Användning och förvaltning av lokaler</b>			
3.1	Elanvändning (verksamhetsel och fastighetsel)	7.2 Öka andelen förnybar energi i världen 8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser	Finns
3.2	Uppvärmning	7.2 Öka andelen förnybar energi i världen 8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser	Finns
3.3	Kylning	7.2 Öka andelen förnybar energi i världen 8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser	Finns
3.4	Användning av köldmedia	11.6 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall	Finns
3.5	Vattenförbrukning	6.3 Förbättra vattenkvalitet och avloppsrening samt öka återanvändning 6.6 Skydda och återställ vattenrelaterade ekosystem 8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 14.1 Minska föroreningarna i haven	Finns
3.6	Lokalvård	6.6 Skydda och återställ vattenrelaterade ekosystem 8.4 Förbättra resurseffektiviteten i konsumtion och produktion 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 12.5 Minska mängden avfall markant 14.1 Minska föroreningarna i haven	Finns
3.7	Lokalförändringar (ny- och ombyggnation, avveckling, flytt, tillbyggnad, förtätning)	7.3 Fördubbla ökningen av energieffektivitet 9.1 Skapa hållbara, motståndskraftiga och inkluderande infrastrukturer 12.2 Senast 2030 uppnå en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 12.5 Till 2030 väsentligt minska mängden avfall genom åtgärder för att förebygga, minska, återanvända och återvinna avfall 13.1 Stärk motståndskraften mot och anpassningsförmågan till klimatrelaterade katastrofer 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer	Finns
3.8	Campusområden	3.4 Minska antalet dödsfall till följd av icke smittsamma sjukdomar och främja mental hälsa 11.6 minska städernas miljöpåverkan 11.7 Skapa säkra och inkluderande grönområden för alla 12.5 Till 2030 väsentligt minska mängden avfall genom åtgärder för att förebygga, minska, återanvända och återvinna avfall. 12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar 13.1 Stärk motståndskraften mot och anpassningsförmågan till klimatrelaterade katastrofer 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer.	Finns
<b>4. Resor och transporter</b>			
4.1	Tjänsteresor	8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 11.6 Minska städernas miljöpåverkan 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar	Finns

4.2	Pendelresor till/från KI (anställda, studenter, besökare)	8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 11.2 Tillgängliggör hållbara transportsystem för alla 11.6 Miska städers miljöpåverkan 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar	Finns ej
4.3	Transporter	8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 11.6 Miska städers miljöpåverkan 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser. 12.7 Främja hållbara metoder för hållbar upphandling 12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar 16.5 Bekämpa korruption och mutor. Väsentligt minska alla former av korruption och mutor	Finns
4.4	Logi vid tjänsteresa	8.7 Utrota tvångsarbete, människohandel och barnarbete 8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser. 12.8 Öka allmänhetens kunskap om hållbara livsstilar 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar	Finns
<b>5. Avfallshantering och utsläpp</b>			
5.1	Hantering av farligt avfall från labbverksamhet (kemikalieavfall, radioaktivt avfall, läkemedelsavfall, biologiskt avfall och smittförande avfall)	6.6 Skydda och återställ vattenrelaterade ekosystem 8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 12.5 Minska mängden avfall markant 14.1 Minska föroreningarna i haven	Finns
5.2	Hantering av uttjänad labbutrustning (ex. strålkälla)	12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.5 Minska mängden avfall markant	Finns
5.3	Hantering av övrigt farligt avfall (exempelvis elektronik, batterier, ljuskällor)	6.6 Skydda och återställ vattenrelaterade ekosystem 8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 12.5 Minska mängden avfall markant 14.1 Minska föroreningarna i haven	Finns
5.4	Hantering av övrigt, icke farligt avfall	12.2 Hållbar förvaltning och användning av naturresurser 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 12.5 Minska mängden avfall markant 14.1 Minska föroreningarna i haven	Finns
5.5	Utsläpp till luft (diffusa utsläpp)	6.6 Skydda och återställ vattenrelaterade ekosystem 11.6 Minska städer smiljöpåverkan 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 14.1 Minska föroreningarna i haven	Finns
5.6	Utsläpp till vatten	6.3 Förbättra vattenkvalitet och avloppsrening samt öka återanvändning 6.6 Skydda och återställ vattenrelaterade ekosystem 11.6 Minska städer smiljöpåverkan 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 14.1 Minska föroreningarna i haven	Finns
<b>6. Finansiering och kapitalförvaltning</b>			
6.1	Förvaltad kapital och investeringar / Finansiella investeringar	16.5 Bekämpa korruption och mutor 16.6 Bygg effektiva, tillförlitliga och transparenta institutioner	Finns ej
6.2	Extern forskningsfinansiering	16.5 Bekämpa korruption och mutor 16.6 Bygg effektiva, tillförlitliga och transparenta institutioner 17.6 Samarbeta och dela kunskap kring vetenskap, teknik och innovation 17.7 Uppmuntra effektiva partnerskap	Finns
<b>7. Nödsituationer, onormala förhållanden, risker</b>			
7.1	Brand	6.6 Skydda och återställ vattenrelaterade ekosystem 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall	Finns
7.2	Ofrivilligt spill och utsläpp till luft av miljö- och hälsofarliga kemikalier samt även av radioaktiva ämnen, biologisk agens (smittämne) (GMM) m fl.	6.6 Skydda och återställ vattenrelaterade ekosystem 8.8 Skydda arbetstagarnas rättigheter och främja en trygg och säker arbetsmiljö för alla arbetstagare 12.4 Ansvarsfull hantering av kemikalier och avfall 15.5 Skydda den biologiska mångfalden och naturliga livsmiljöer 14.1 Minska föroreningarna i haven	Finns
7.3	KI:s stöd och insatser vid hälsokriser och kriser, nationellt och internationellt.	3.1 Minska mödradödligheten 3.2 Förhindra alla dödsfall som hade kunnat förebyggas bland barn under fem år 3.3 Bekämpa smittsamma sjukdomar 3.4 Minska antalet dödsfall till följd av icke smittsamma sjukdomar och främja mental hälsa 3.8 Stöd forskning, utveckling och tillgängliggör vaccin och läkemedel för alla. 3.D Förbättra tidiga varningssystem för globala hälsorisker. 13.1 Stärk motståndskraften mot och anpassningsförmågan till klimatrelaterade katastrofer 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar 16.6 Bygg effektiva, tillförlitliga och transparenta institutioner. 16.7 Säkerställ ett lyhört, inkluderande, deltagandebaserat och representativt beslutsfattande. 17.6 Stärka det globala partnerskapet för hållbar utveckling	Finns ej
7.4	Extremväder	11.5 Mildra de negativa effekterna av naturkatastrofer 13.1 Stärk motståndskraften mot och anpassningsförmågan till klimatrelaterade katastrofer 13.3 Öka kunskap och kapacitet för att hantera klimatförändringar	Finns



nr	Miljöaspekt	OMFATTNING RESULTAT	MILJÖPÅVERKAN RESULTAT	SANNOLIKHET RESULTAT	KONSEKVENNS RESULTAT	SUMMA
<b>1 Kunskapsutveckling (positiv påverkan)</b>						
1.1	Utbildning på grundnivå och avancerad nivå (inkl. kompletterande utbildning och uppdragsutbildning)	3	1	3	3	10
1.2	Utbildning på forskarnivå	2	1	3	3	9
1.3	Forskning (inkl uppdragsforskning)	3	1	3	3	10
1.4	Samverkan med det omgivande samhället	2	1	3	3	9
1.5	Internationalisering	2	1	3	2	8
1.6	Informationshantering och kommunikation	2	1	3	3	9
<b>2 Inköp och användning av varor och tjänster</b>						
2.1	Inköp och användning av förbrukningsmaterial för labbverksamhet och kontorsverksamhet	3	2	3	2	10
2.2	Inköp och användning av labbutrustning och klinikutrustning	2	2	3	3	10
2.3	Inköp och användning av riskklassade ämnen (kemikalier, radioaktiva ämnen, läkemedel, inkl. narkotikaklassade läkemedel, celler, bakterier, virus, GMM, patientprover, m.fl.)	3	3	1	3	10
2.4	Inköp och hantering av möbler och inredning	1	2	2	2	7
2.5	Inköp och användning av övriga varor	1	2	3	2	8
2.6	Restaurangverksamhet och catering som KI har avtal med	2	2	2	2	8
2.7	Leasing och/eller inköp av IT/elektronisk utrustning samt dess användning	2	2	2	3	9
2.8	Beställning och utförande av övriga tjänster	2	1	2	2	7
<b>3 Användning och förvaltning av lokaler</b>						
3.1	Elanvändning (verksamhetsel och fastigghetel)	3	1	2	3	10
3.2	Uppvärmning	3	1	2	3	9
3.3	Kylning	3	1	2	3	9
3.4	Användning av köldmedia	2	2	1	3	8
3.5	Vattenförbrukning	2	1	2	1	6
3.6	Lokalvård	1	1	1	2	5
3.7	Lokalförändringar (ny- och ombyggnation, avveckling, flytt, tillbyggnad, förtätning)	2	2	2	2	8
3.8	Campusområden	1	1	2	1	5
<b>4. Resor och transporter</b>						
4.1	Tjänsteresor	2	3	3	3	11
4.2	Pendelresor till/från KI (anställda, studenter, besökare)	3	2	2	2	9
4.3	Transporter	2	2	2	2	8
4.4	Logi vid tjänsteresa	2	2	2	2	8
<b>5. Avfallshantering och utsläpp</b>						
5.1	Hantering av farligt avfall från labbverksamhet (kemikalieavfall, radioaktivt avfall, läkemedelsavfall, biologiskt avfall och smittförande avfall)	3	2	1	3	9
5.2	Hantering av uttjänad labbutrustning (ex. strålkälla).	1	2	1	2	6
5.3	Hantering av övrigt farligt avfall (exempelvis elektronik, batterier, ljuskällor)	2	2	2	2	8
5.4	Hantering av övrigt, icke farligt avfall	3	2	3	1	9
5.5	Utsläpp till luft (diffusa utsläpp)	1	1	2	1	5
5.6	Utsläpp till vatten	1	1	1	3	6
<b>6 Finansiering och kapitalförvaltning</b>						
6.1	Förvalt kapital och investeringar / Finansiella investeringar	2	1	2	2	7
6.2	Extern forskningsfinansiering	2	2	2	2	8
<b>7 Nödsituationer, onormala förhållanden, risker</b>						
7.1	Brand	1	3	1	3	8
7.2	Ofrivilligt spill och utsläpp till luft av miljö- och hälsofarliga kemikalier samt även av radioaktiva ämnen, biologisk agens (smittämne) (GMM) m.fl.	1	3	1	3	8
7.3	KI:s stöd och insatser vid hälsokriser och kriser, nationellt och internationellt.	1	1	2	2	6
7.4	Extremväder	1	2	2	2	7

## **Bilaga 5 – Kl:s lagförteckning som har kopplats till identifierade miljöaspekter**

(EG) nr 1005/2009 32017R0605 Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1005/2009 av den 16 september 2009 om ämnen som bryter ned ozonskiktet (omarbetning)

(EG) nr 1013/2006 32020R2174 Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1013/2006 av den 14 juni 2006 om transport av avfall

(EG) nr 1516/2007 Kommissionens förordning (EG) nr 1516/2007 av den 19 december 2007 om fastställande, i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 842/2006, av sedvanliga

(EU) nr 1021/2019 32023R1608 Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1021 av den 20 juni 2019 om långlivade organiska föroreningar (omarbetning) (Text av betydelse för EES.)

(EU) nr 2067/2015 32015R2067R(01) Kommissionens genomförandeförordning (EU) 2015/2067 av den 17 november 2015 om fastställande, i enlighet med Europaparlamentets och rådets förordning

(EU) nr 517/2014, av minimikrav och villkor för ömsesidigt erkännande för certifiering av fysiska personer vad gäller stationär kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning samt kylvätenheter i lastbilar och släpfordon med kylaggregat som innehåller fluorerade växthusgaser samt för certifiering av företag vad gäller stationär kyl-, luftkonditionerings- och värmepumpsutrustning som innehåller fluorerade växthusgaser

AFS 1988:4 Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter om blybatterier för drivning av fordon samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna

AFS 1999:3 Arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter om byggnads och anläggningsarbete samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna

AFS 2001:7 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om anestesigaser samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna

AFS 2003:3 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om arbete i explosionsfarlig miljö samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna

AFS 2005:16 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om buller och allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna.

AFS 2005:5 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om cytostatika och andra läkemedel med bestående toxisk effekt samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna

AFS 2006:1 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om asbest och allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna

AFS 2006:5 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om användning av truckar

AFS 2006:6 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om användning av lyftanordningar och lyftredskap

AFS 2008:3 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om maskiner samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna

AFS 2011:19 Kemiska arbetsmiljörisker

AFS 2011:2 AFS 2018:9 Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om innesluten användning av genetiskt modifierade mikroorganismer

AFS 2018:1 Hygieniska gränsvärden

AFS 2018:4 Arbetsmiljöverkets föreskrifter och allmänna råd om smittrisker

AFS 2019:3 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om medicinska kontroller i arbetslivet

BFS 2011:6 – BBR 18 BFS 2020:4 BBR 29 Boverkets byggregler (föreskrifter och allmänna råd)

FIFS 2004:2 HVMFS 2011:5 Fiskeriverkets föreskrifter om genetiskt modifierade vattenlevande organismer

HSLF-FS 2019:42 Läkemedelsverkets föreskrifter om kontroll av narkotika

HSLF-FS 2021:11 Folkhälsomyndighetens allmänna råd om bassängbad

HSLF-FS 2021:111 Läkemedelsverkets föreskrifter och allmänna råd om avsiktlig utsättning vid klinisk prövning av läkemedel som innehåller eller består av genetiskt modifierade organismer

HSLF-FS 2022:63, Folkhälsomyndighetens föreskrifter och allmänna råd om teknisk sprit och alkoholhaltiga preparat

Huddinge 1 2011-10-28 Allmänna lokala ordningsföreskrifter för Huddinge kommun;

Huddinge 2 Lokala föreskrifter för att skydda människors hälsa och miljön i Huddinge kommun

Huddinge 3 2021-07-01 Renhållningsordning för Huddinge kommun

Huddinge 4 2021-09-16 Avfallsplan för Huddinge kommun

Huddinge 5 Allmänna bestämmelser för brukande av Huddinge kommuns allmänna vatten- och avloppsanläggning, ABVA

LVFS 1997:13 Läkemedelsverkets föreskrifter om förskrivning av vissa livsmedel

LVFS 2011:10 Läkemedelsverkets föreskrifter om förteckningar över narkotika

LVFS 2011:9 Läkemedelsverkets föreskrifter om kontroll av narkotika

MSBFS 2014:6 Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om rengöring (sotning) och brandskyddskontroll

MSBFS 2015:9 Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om säkerhetsrådgivare för transport av farligt gods

MSBFS 2019:1 Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om hantering av explosiva varor

MSBFS 2020:1 Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om hantering av brandfarlig gas och brandfarliga aerosoler

MSBFS 2022:3 Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng (ADR-S)

NFS 2004:14 Naturvårdsverkets allmänna råd om farligt avfall, till avfallsförordningen (2001:1063)

NFS 2016:8 NFS 2021:9 Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport

NFS 2020:5 Naturvårdsverkets föreskrifter om antecknings- och rapporteringsskyldighet och lämnande av uppgifter om farligt avfall till avfallsregistret

NFS 2020:7 om undantag från krav på utsortering av bygg- och rivningsavfall.

NFS 2021:9 Naturvårdsverkets föreskrifter om miljörapport

NFS 2022:2 Naturvårdsverkets föreskrifter om transport av avfall

NFS 2022:3 Förordning om upphävande av Naturvårdsverkets föreskrifter (NFS 2005:3) om transport av avfall

SFS 1977:994 Förordning (1977:994) om försäljning och förvaring av vissa flyktiga lösningsmedel m.m.,

SFS 1984:14 Förordning (1984:14) om kärnteknisk verksamhet

SFS 1984:3 Lag (1984:3) om kärnteknisk verksamhet

SFS 1984:3 Lag (1984:3) om kärnteknisk verksamhet

SFS 1991:93 Förordning (1991:93) om införande av OECD:s principer om god laboratoriesed  
AFS 2003:3 Arbetsmiljöverkets föreskrifter om arbete i explosionsfarlig miljö samt allmänna råd om tillämpningen av föreskrifterna

SFS 1991:93 Förordning (1991:93) om införande av OECD:s principer om god laboratoriesed

SFS 1992:1434 Högskolelag (1992:1434)

SFS 1992:1554 Förordning (1992:1554) om kontroll av narkotika

SFS 1992:860 Lag (1992:860) om kontroll av narkotika

SFS 1995:1554 Årsredovisningslag (1995:1554)

SFS 1998:808 Miljöbalk (1, 2, 9, 10,13, 14, 15 kap.)

SFS 1999:381 Lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor

SFS 2000:271 Förordning (2000:271) om innesluten användning av genetiskt modifierade organismer

SFS 2001:512 Förordning (2001:512) om deponering av avfall

SFS 2002:1086 Förordning (2002:1086) om utsättning av genetiskt modifierade organismer i miljön

SFS 2003:778 Lag (2003:778) om skydd mot olyckor

SFS 2004:451 Produktsäkerhetslag (2004:451)

SFS 2004:469 Produktsäkerhetsförordning (2004:469)

SFS 2006:1592 Förordning (2006:1592) om energideklaration för byggnader

SFS 2006:263 Lag (2006:263) om transport av farligt gods

SFS 2006:311 Förordning (2006:311) om transport av farligt gods

SFS 2006:412 Lag (2006:412) om allmänna vattentjänster

SFS 2006:647 Lag (2006:647) om finansiering av kärntekniska restprodukter

SFS 2007:667 Förordning (2007:667) om allvarliga miljöskador

SFS 2008:834 Förordning (2008:834) om producentansvar för batterier

SFS 2009:907 Förordning (2009:907) om miljöledning i statliga myndigheter

SFS 2010:1622 Alkohollag (2010:1622)

SFS 2010:900 Plan- och bygglag (2010:900)

SFS 2011:318 Avgasreningslag (2011:318)

SFS 2011:338 Plan- och byggförordning (2011:338)

SFS 2011:846 Lag (2011:846) om miljökrav vid upphandling av bilar och vissa tjänster inom vägtransportområdet

SFS 2011:847 Förordning (2011:847) om miljökrav vid upphandling av bilar och vissa kollektivtrafiktjänster

SFS 2012:259 Förordning (2012:259) om miljöstraffavgifter

SFS 2012:595 Lag (2012:595) om införsel av och handel med sprutor och kanyler

SFS 2012:596 Förordning (2012:596) om införsel av och handel med sprutor och kanyler

SFS 2013:251 Miljöprövningsförordning (2013:251)

SFS 2014:347 Förordning (2014:347) om energikartläggning i stora företag

SFS 2014:480 Förordning (2014:480) om myndigheters inköp av energieffektiva varor, tjänster och byggnader

SFS 2015:236 Förordning (2015:236) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor

SFS 2016:1128 Förordning (2016:1128) om fluorerade växthusgaser

SFS 2016:1145 Lag (2016:1145) om offentlig upphandling

SFS 2016:1162 Upphandlingsförordning (2016:1162)

SFS 2017:1179 Förordning (2017:1179) om finansiering av kärntekniska restprodukter

SFS 2017:966 Miljöbedömningsförordning (2017:966)

SFS 2020:1173 Lag (2020:1173) om vissa utsläpp av växthusgaser

SFS 2020:486 Förordning (2020:486) om miljö- och trafiksäkerhetskrav för myndigheters bilar

SFS 2020:614 Avfallsförordning (2020:614)

SFS 2021:750 Förordning (2021:750) om upphävande av förordningen (2000:208) om producentansvar för glödlampor och vissa belysningsarmaturer

SFS 2021:996 Förordning (2021:996) om engångsprodukter

SFS 2022:1276 Förordning (2022:1276) om producentansvar för elutrustning

SFS 2022:315 Förordning (2022:315) om miljökrav vid upphandling av bilar och vissa tjänster inom vägtransportområdet

SJVFS 1995:33 SJVFS 2003:28 Statens jordbruksverks föreskrifter om användning av genetiskt modifierade djur

SJVFS 2003:5 SJVFS 2019:77 Statens jordbruksverks föreskrifter om avsiktlig utsättning av genetiskt modifierade växter

SJVFS 2007:29 SJVFS 2019:78 Statens jordbruksverks föreskrifter om innesluten användning av genetiskt modifierade växter

Solna 1 2020-10-26 Lokala ordningsföreskrifter för Solna stad

Solna 3 2022-01-01 Lokala föreskrifter för Solna stads avfallshantering

Solna 4 Lokala miljö- och hälsoskyddsföreskrifter för Solna stad

Solna 5 2011-11-21 Allmänna bestämmelser för brukande av den allmänna vatten- och avloppsanläggningen i Solna stad, ABVA

Solna 6 2020-11-30 Avfallsplan för Solna stad

SOSFS 2001:8 (M) SOSFS 2015:2 Socialstyrelsens allmänna råd om försiktighetsmått vid hantering och märkning av sådant biologiskt avfall som kan medföra olägenhet för människors hälsa enligt miljöbalken

SOSFS 2005:26 (M) HSLF-FS 2020:82 Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om hantering av smittförande avfall från hälso- och sjukvården

SRVFS 2004:3 Statens räddningsverks allmänna råd och kommentarer om systematiskt brandskyddsarbete.

SRVFS 2004:7 Statens räddningsverks föreskrifter om explosionsfarlig miljö vid hantering av brandfarliga gaser och vätskor

SRVFS 2005:10 Statens räddningsverksverks föreskrifter med vissa bestämmelser om brandfarliga vätskor

SSMFS 2018:3 Strålsäkerhetsmyndighetens föreskrifter om undantag från strålskyddslagen och om friklassning av material, byggnadsstrukturer och områden

STAFS 2008:4 Styrelsens för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) föreskrifter om införande av OECD:s principer om god laboratoriesed (GLP)

SÄIFS 1983:1 Sprängämnesinspektionens allmänna råd om dragskåpsutrustning för arbeten med perklorosyra (överklorsyra)

SÄIFS 1995:6 Sprängämnesinspektionens föreskrifter om hantering av ammoniumnitrat

SÄIFS 1996:4 Sprängämnesinspektionens föreskrifter om hantering av organiska peroxider

SÄIFS 1999:2 Sprängämnesinspektionens föreskrifter om hantering av väteperoxid

SÄIFS 2000:2 Sprängämnesinspektionens föreskrifter om hantering av brandfarliga vätskor