

Suomen Yrittäjäopisto 



Euroopan unionin
osarahoittama

AMMATTIMAISTIAISIA MAAHANMUUTTAJILLE

Hanke on rahoitettu ESR+ -ohjelman kautta (Keski-Suomen ELY-keskus) ja se on osa ryhmähanketta Ammattimaistiaisia maahanmuuttajille, R-02516.

Hankkeen toteutusaika: 1.9.2025 - 30.6.2026

Päähankkeen toteuttajan yhteystiedot: Suomen Yrittäjäopisto Oy, Hannu Lakso p. 050 394 8728,
hannu.lakso@syo.fi

Osahankkeen toteuttajan yhteystiedot: Korpisaaren säätiö sr, Päivi Sirkka, p. 044 432 5638,
paivi.sirkka@epopisto.fi

ROBOTIIKKA

Alan ammattisanasto

- Robotiikan perussanat
- Ohjelmointi
- Laitteet ja turvallisuus

Suomen Yrittäjäopisto 

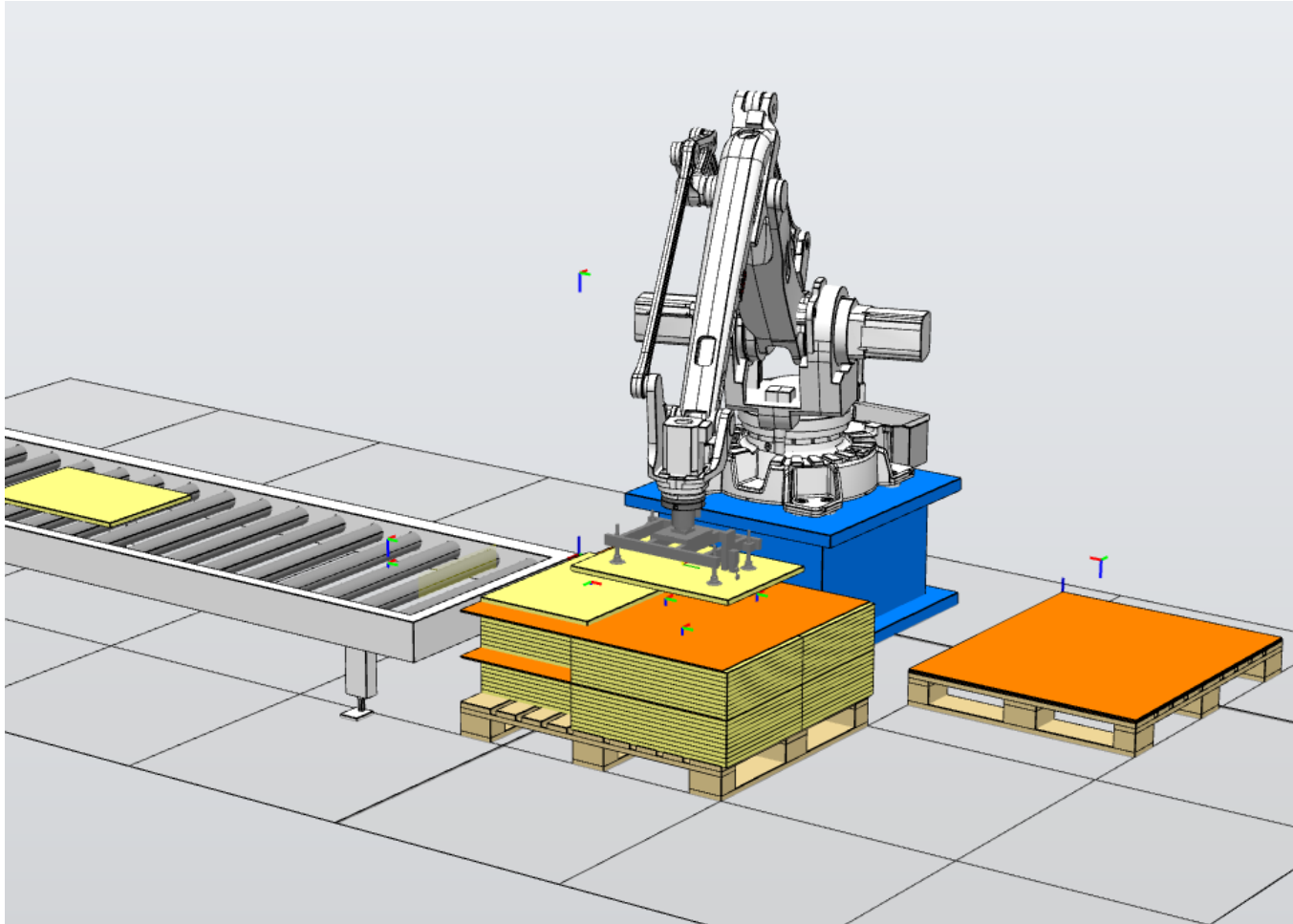


**Euroopan unionin
osarahoittama**

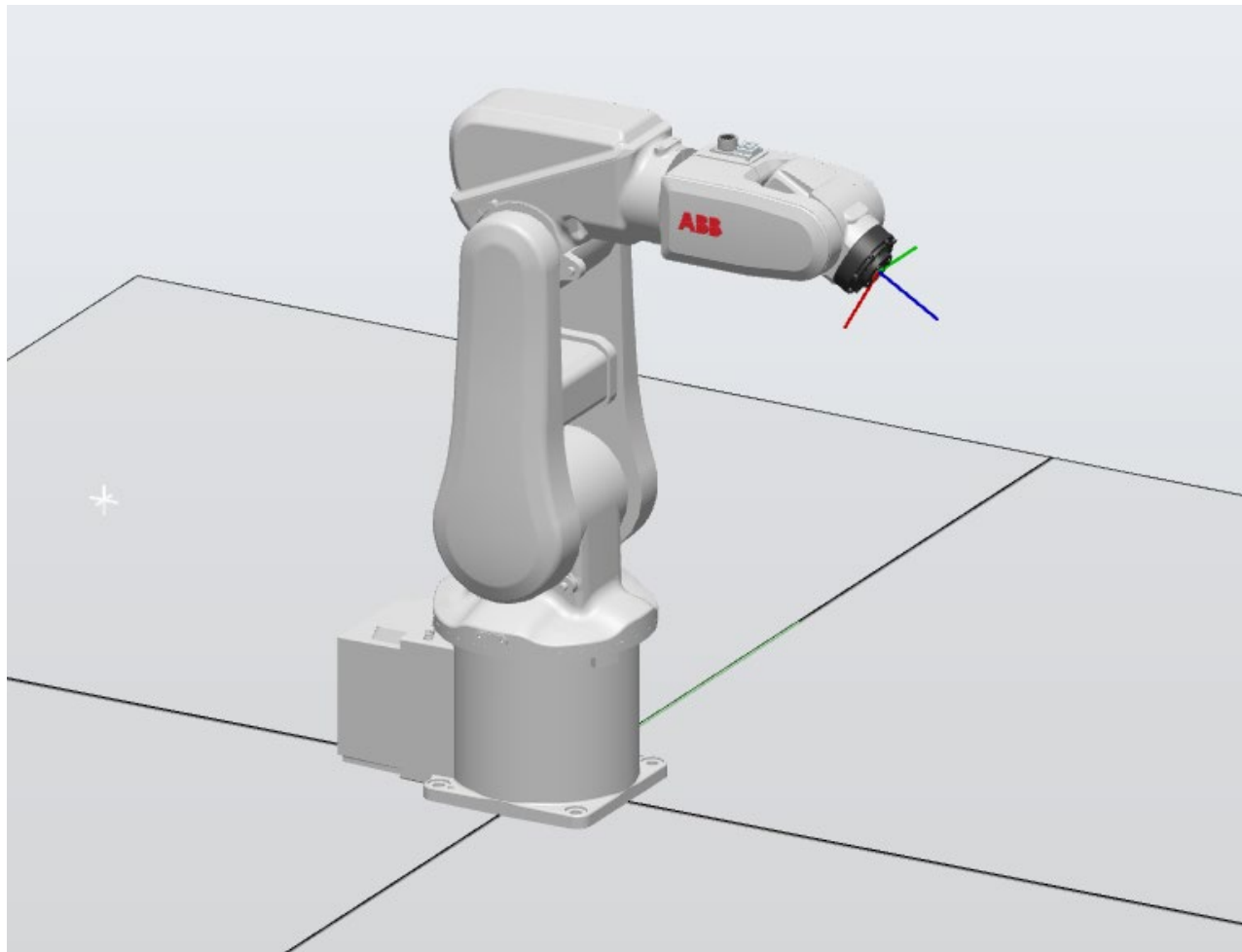
ROBOTIIKKA

Alan ammattisanasto

- Robotiikan perussanat



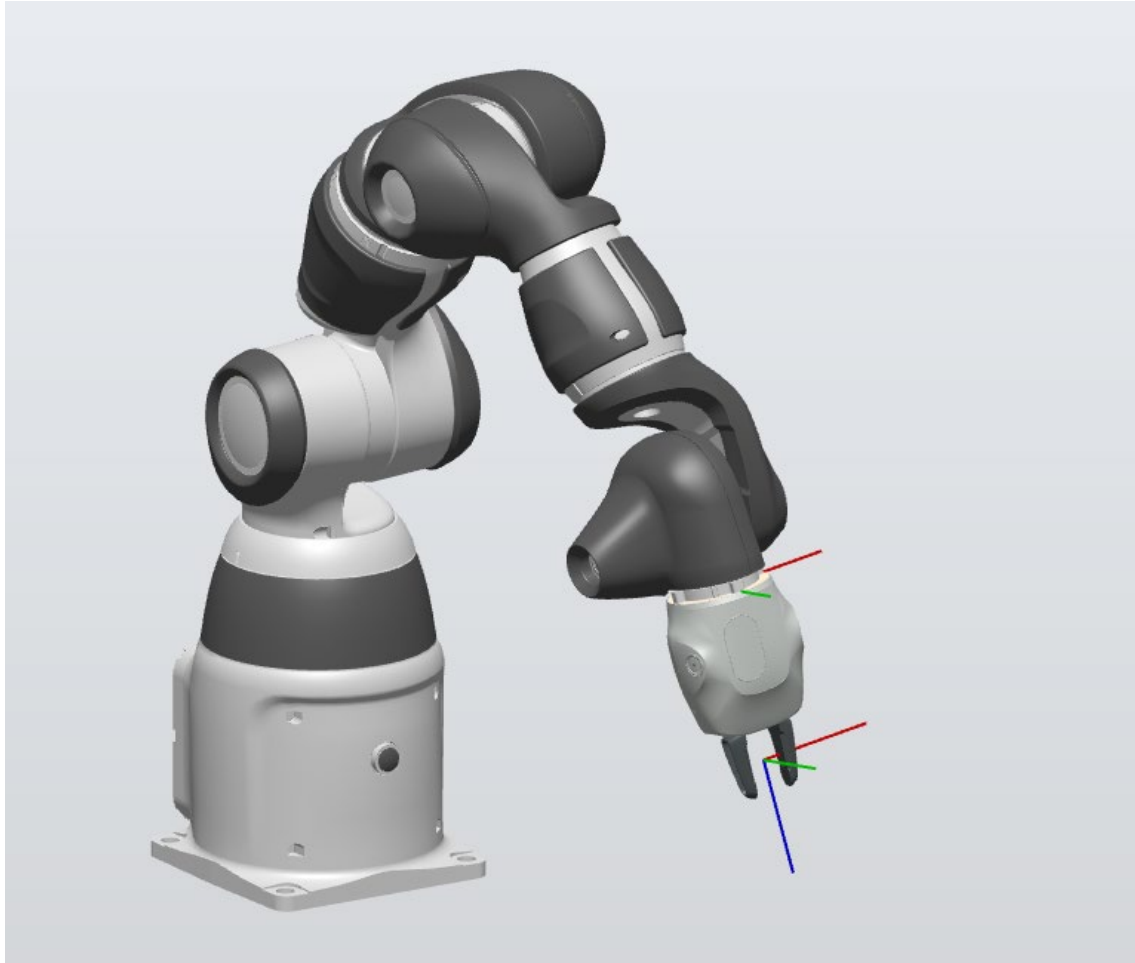
Automaatio (Automation) – Työn tekeminen koneilla ilman ihmistä



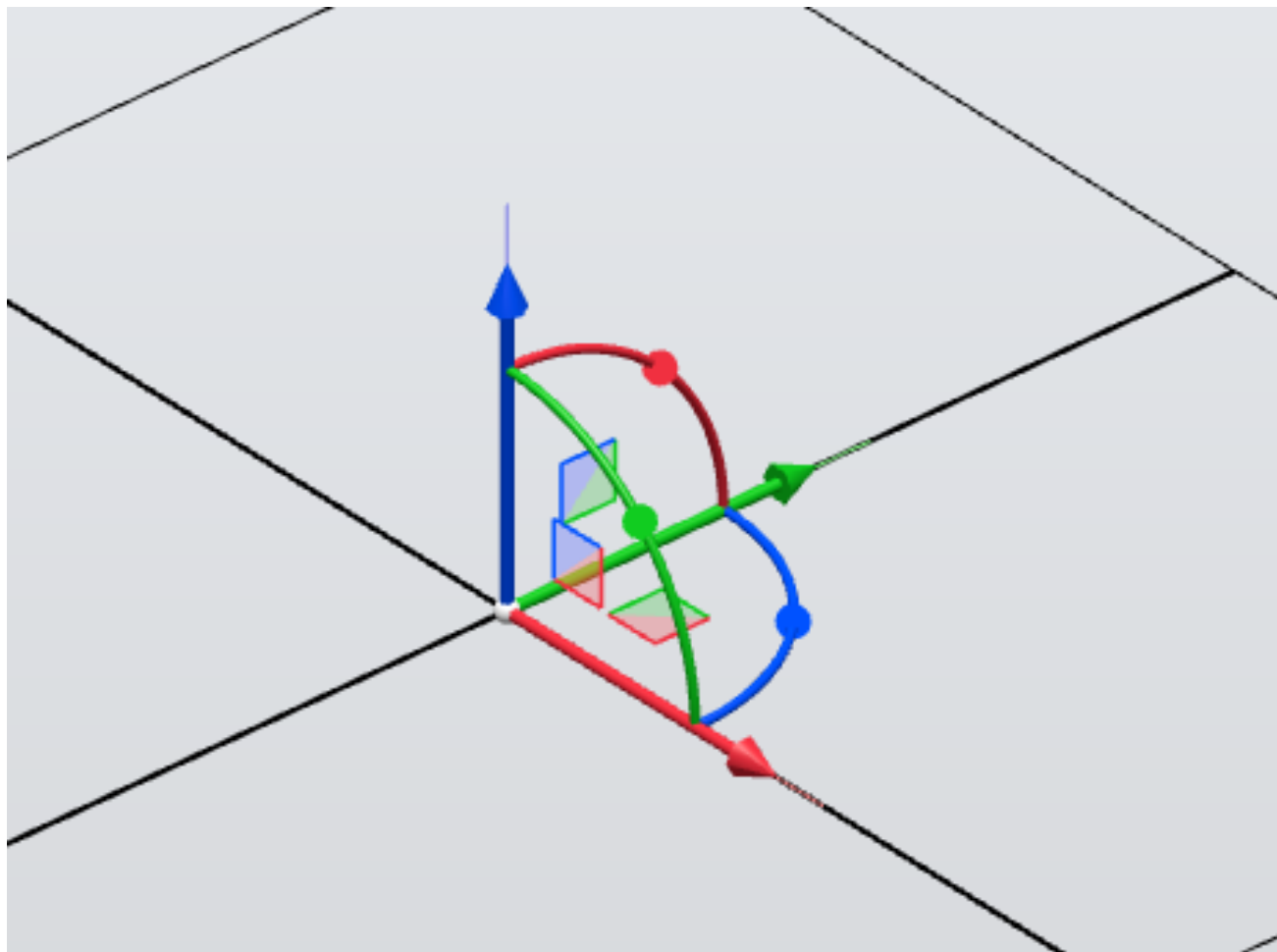
Robotti (Robot) – Kone, joka tekee työtä automaattisesti



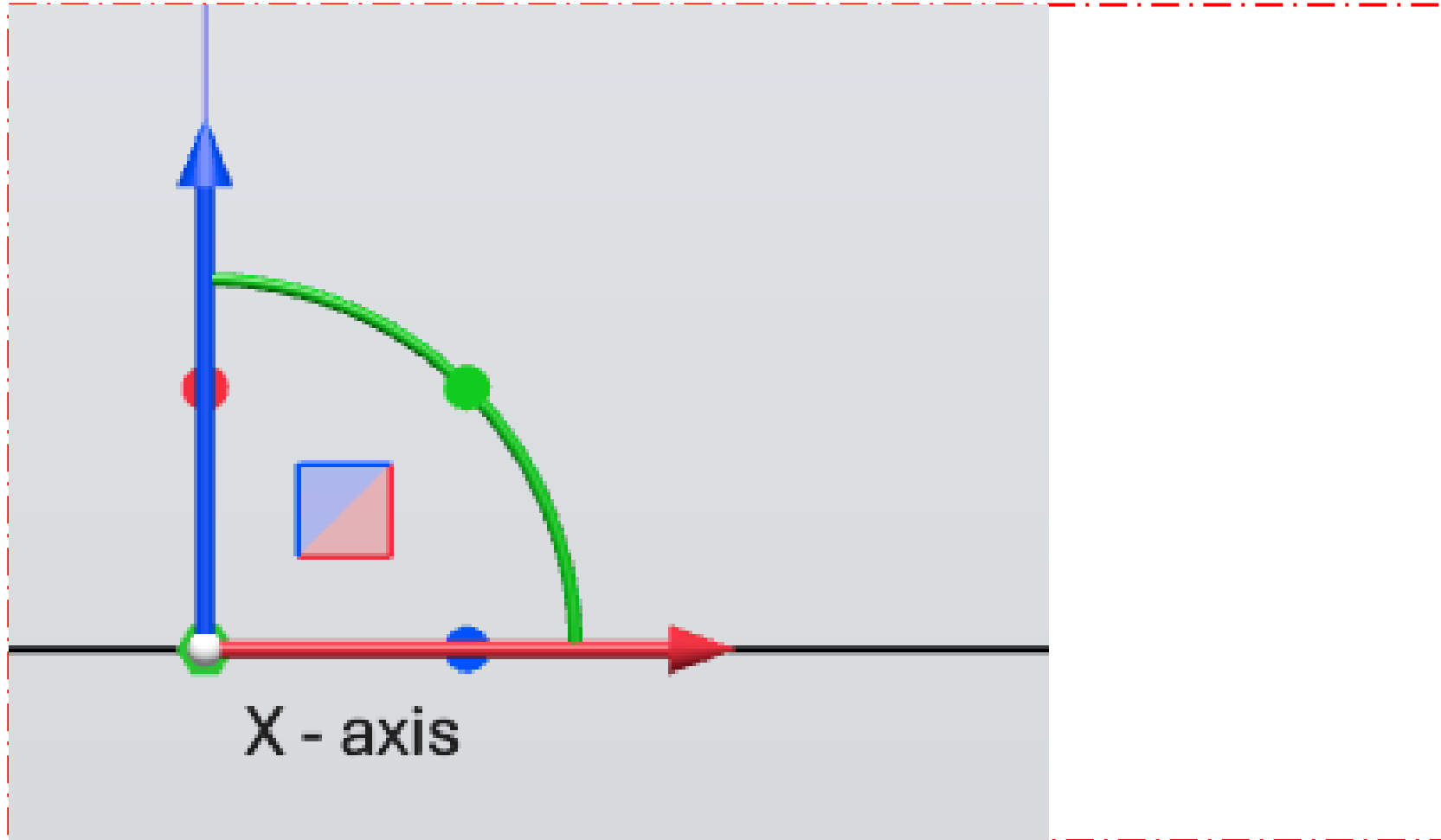
Kollaboratiivinen robotti, cobotti (Collaborative robot, cobot) – Robotti, joka voi työskennellä ihmisen kanssa samassa tilassa turvallisesti



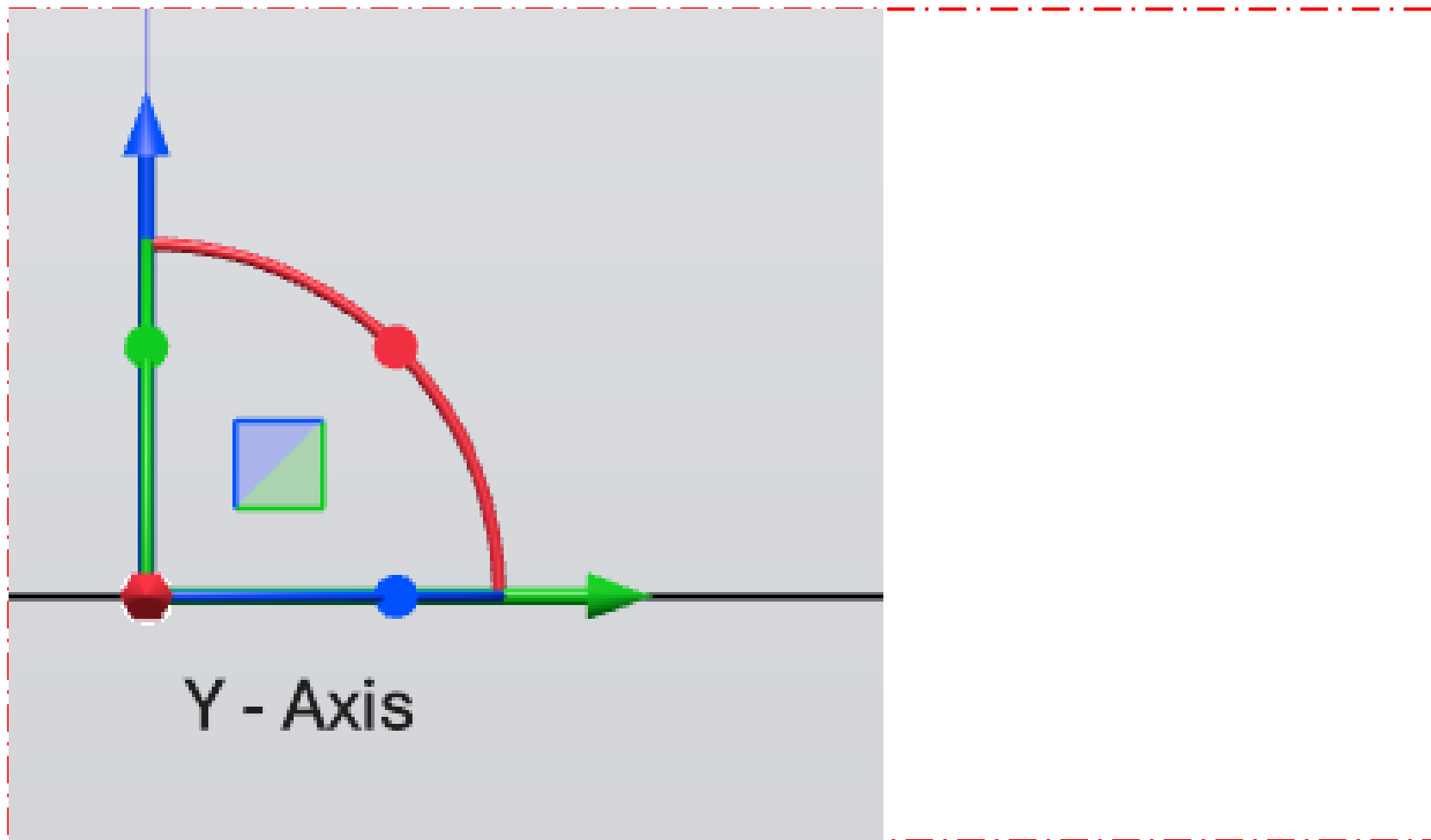
YuMi-cobotti (YuMi cobot) – Pieni yhteistyörobotti, jossa voi olla yksi tai kaksi käsivartta



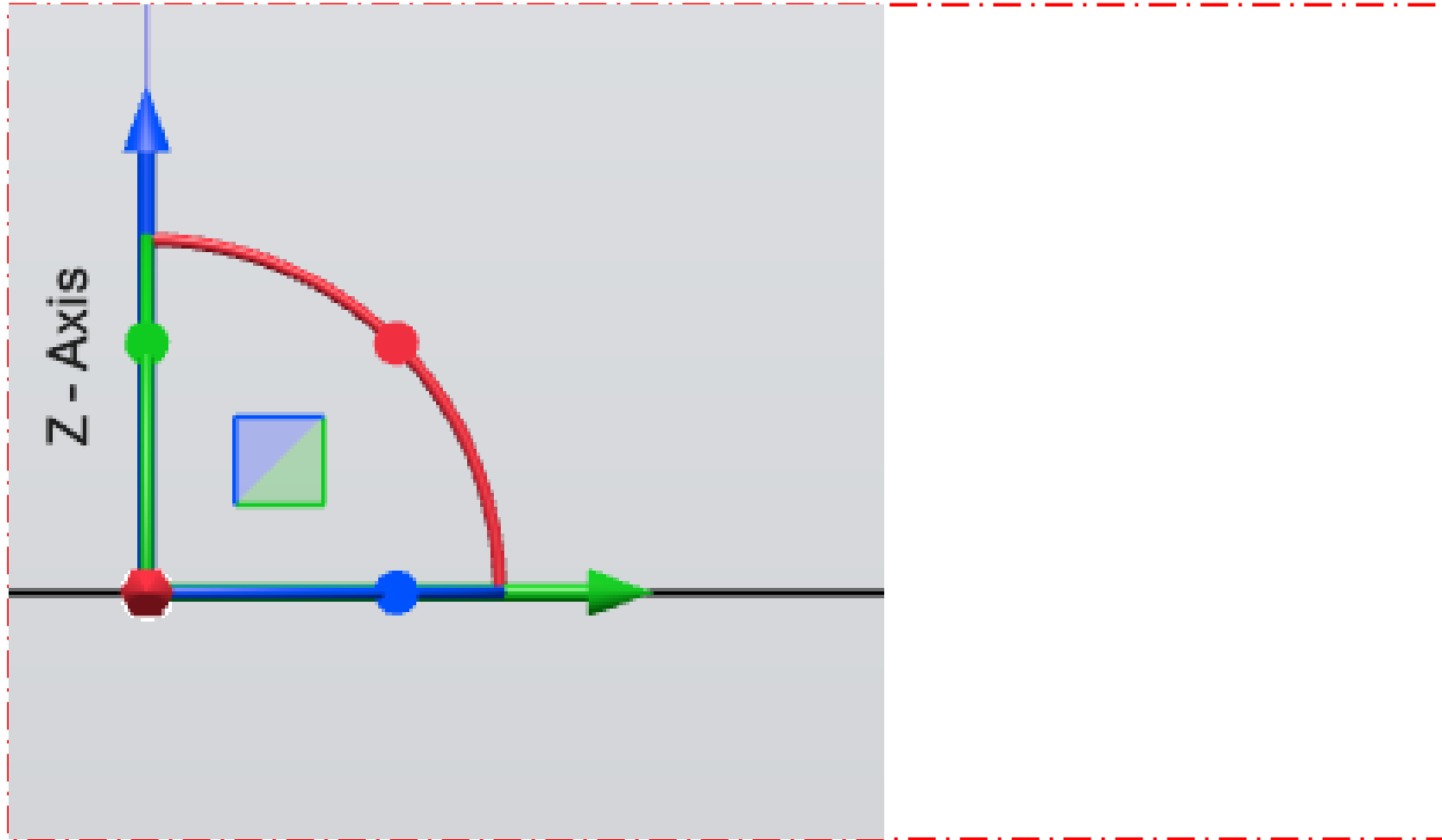
Koordinaatisto (Coordinate system) – Pisteiden sijainnin avaruudessa määrittävä järjestelmä



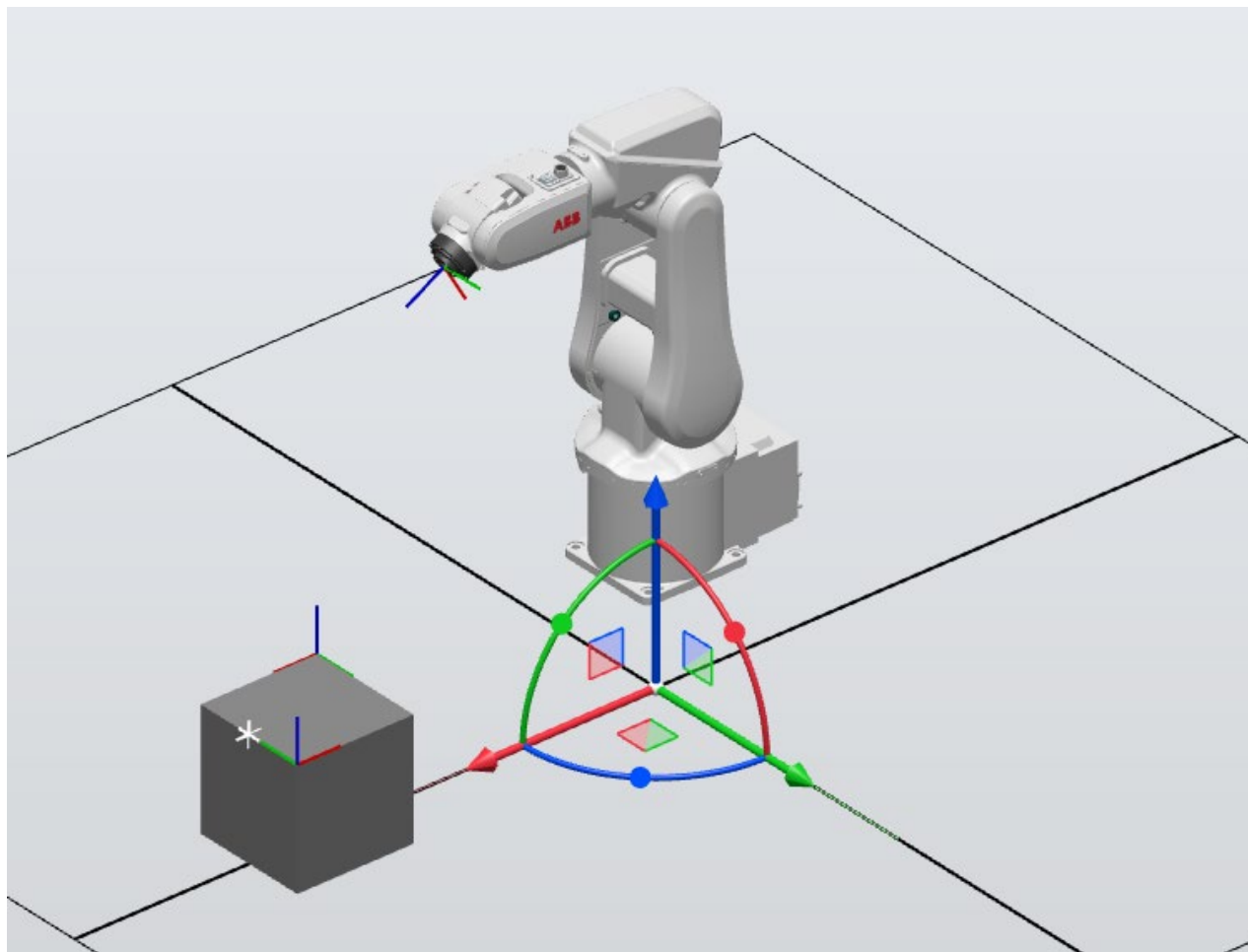
X-akseli (X-axis) - Vaakasuuntainen akseli



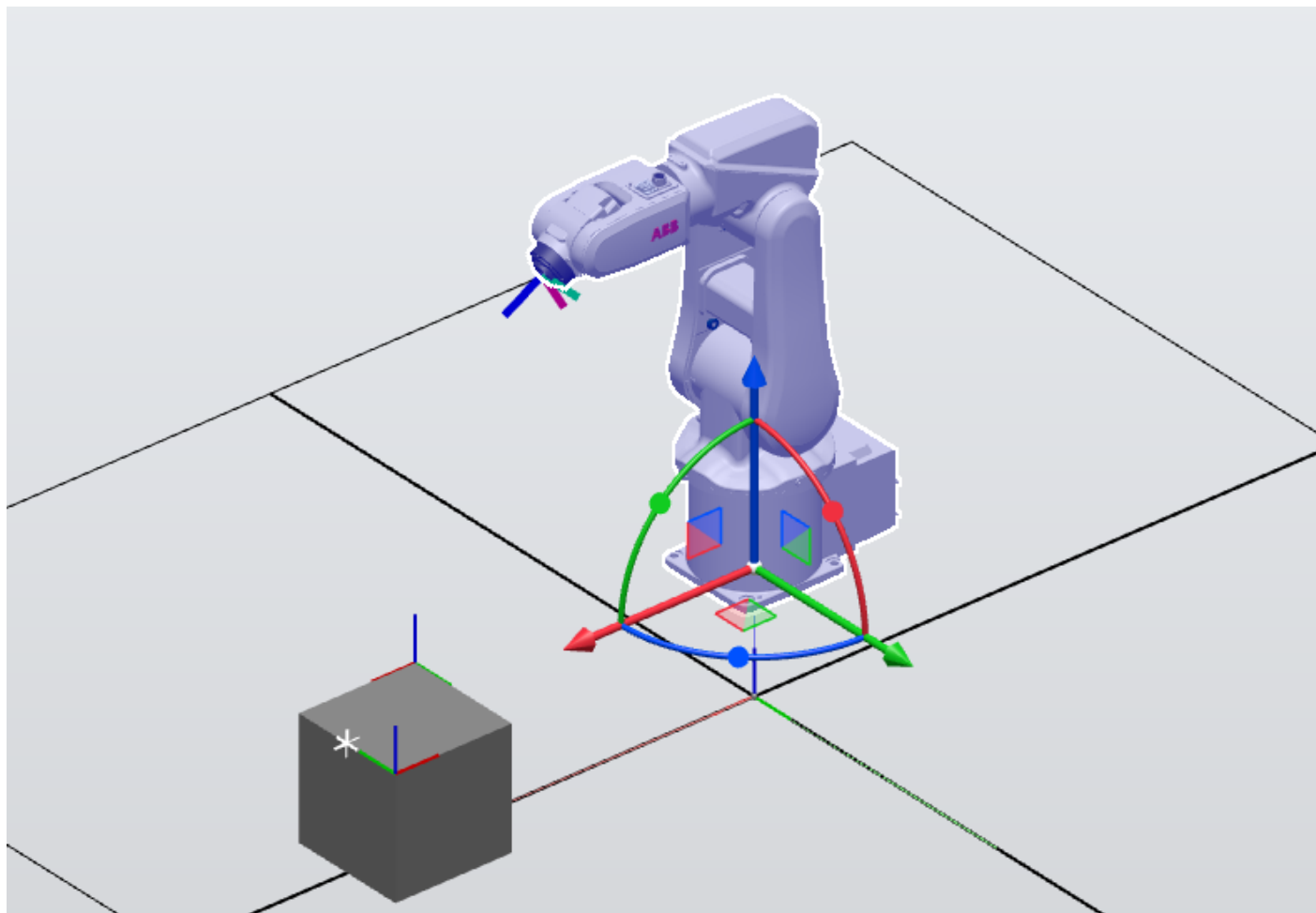
Y-akseli (Y-axis) – Syvyysuuntainen akseli



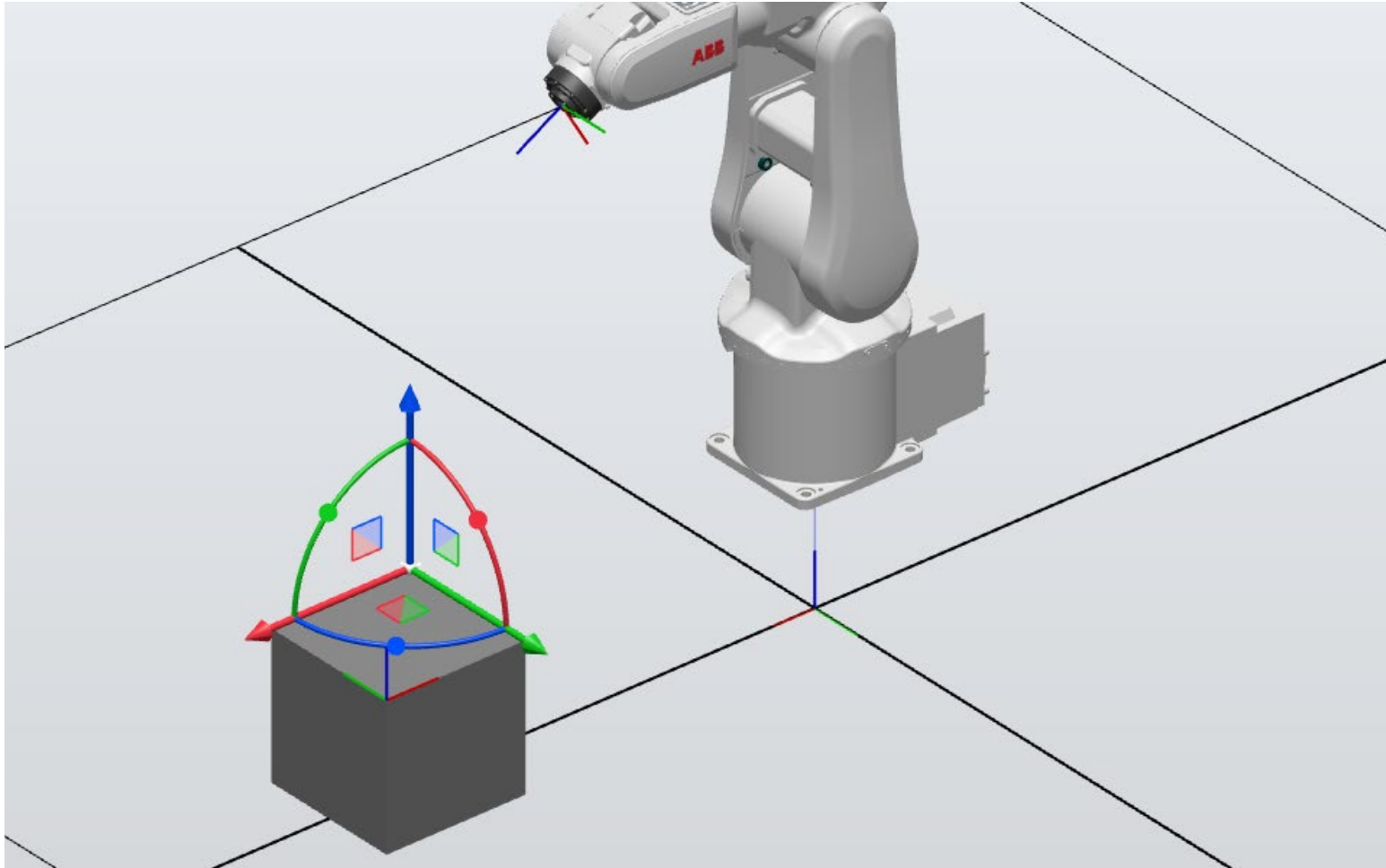
Z-akseli (Z-axis) – Pystysuuntainen akseli



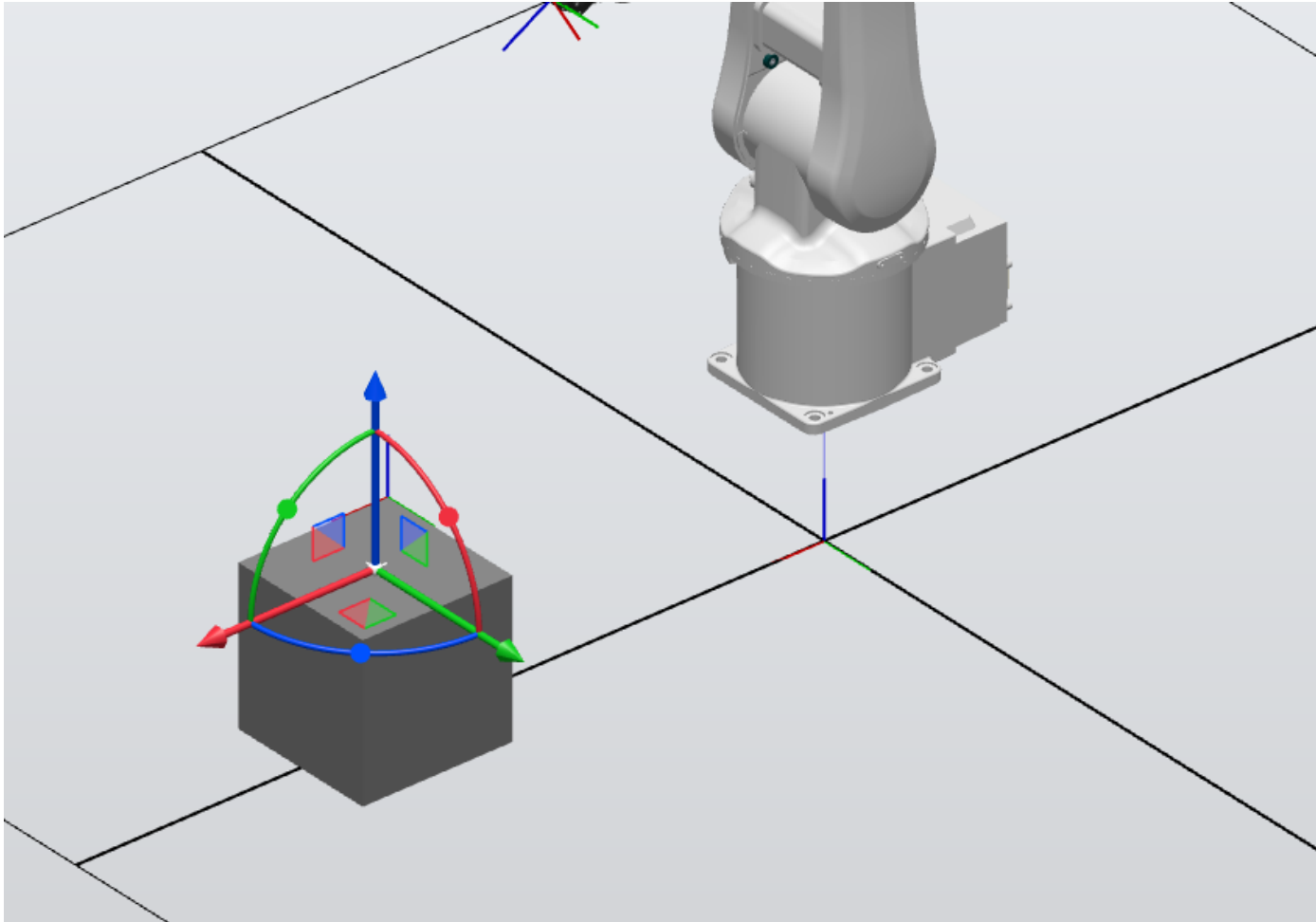
Maailman koordinaatisto (World coordinate system) – Peruskoordinaatisto, koko järjestelmälle yhteinen



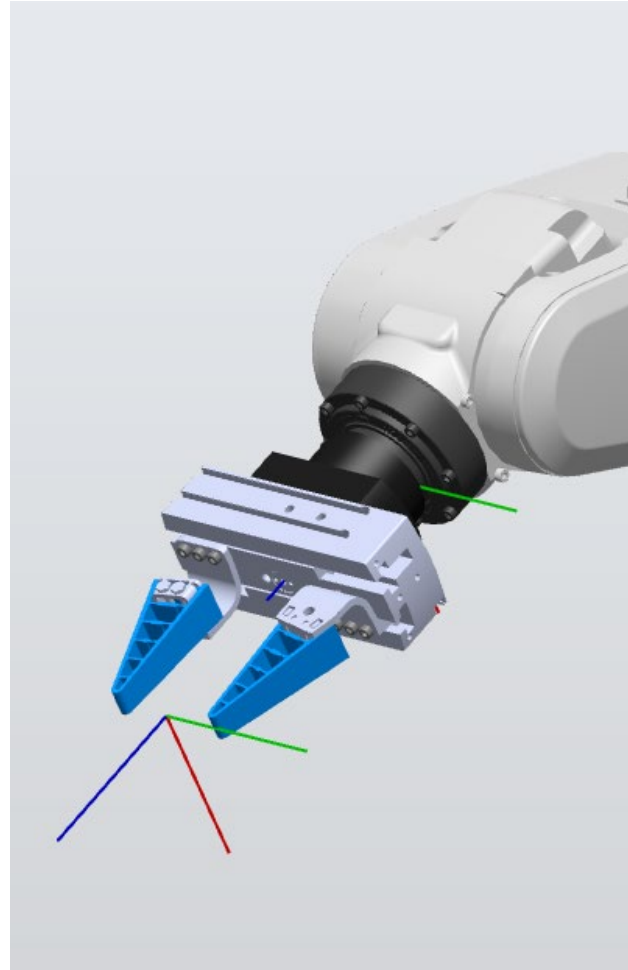
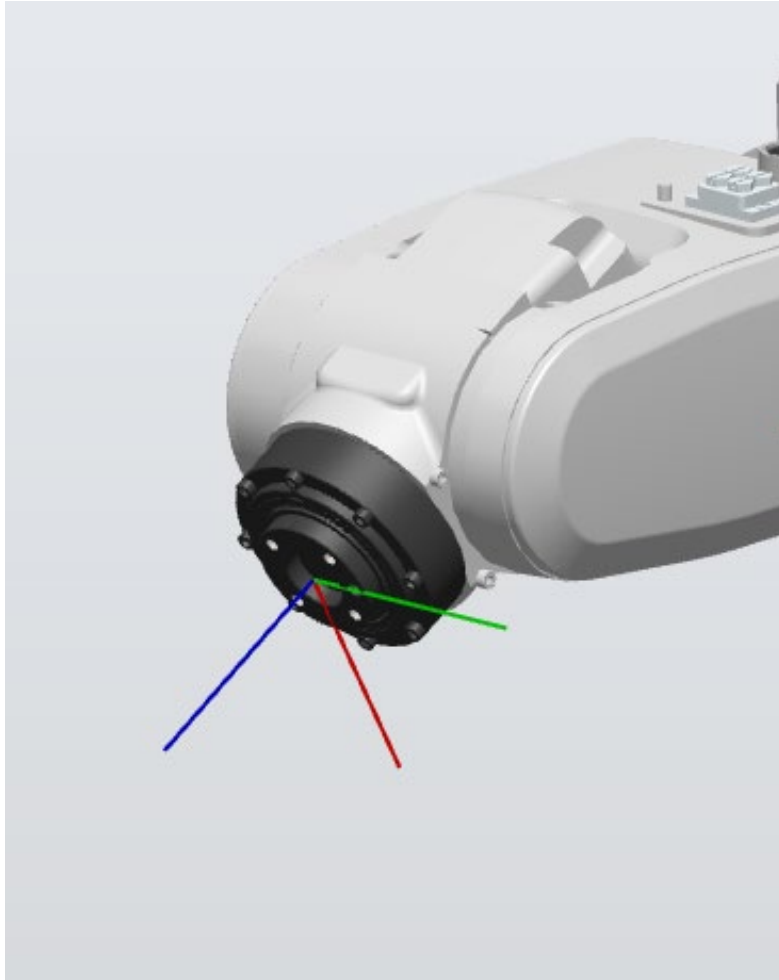
Robotin koordinaatisto (Robot Coordinate system) – Robotin oma koordinaatisto



Käyttäjäkoordinaatisto (User coordinate system) – Käyttäjän määrittelemä koordinaatisto



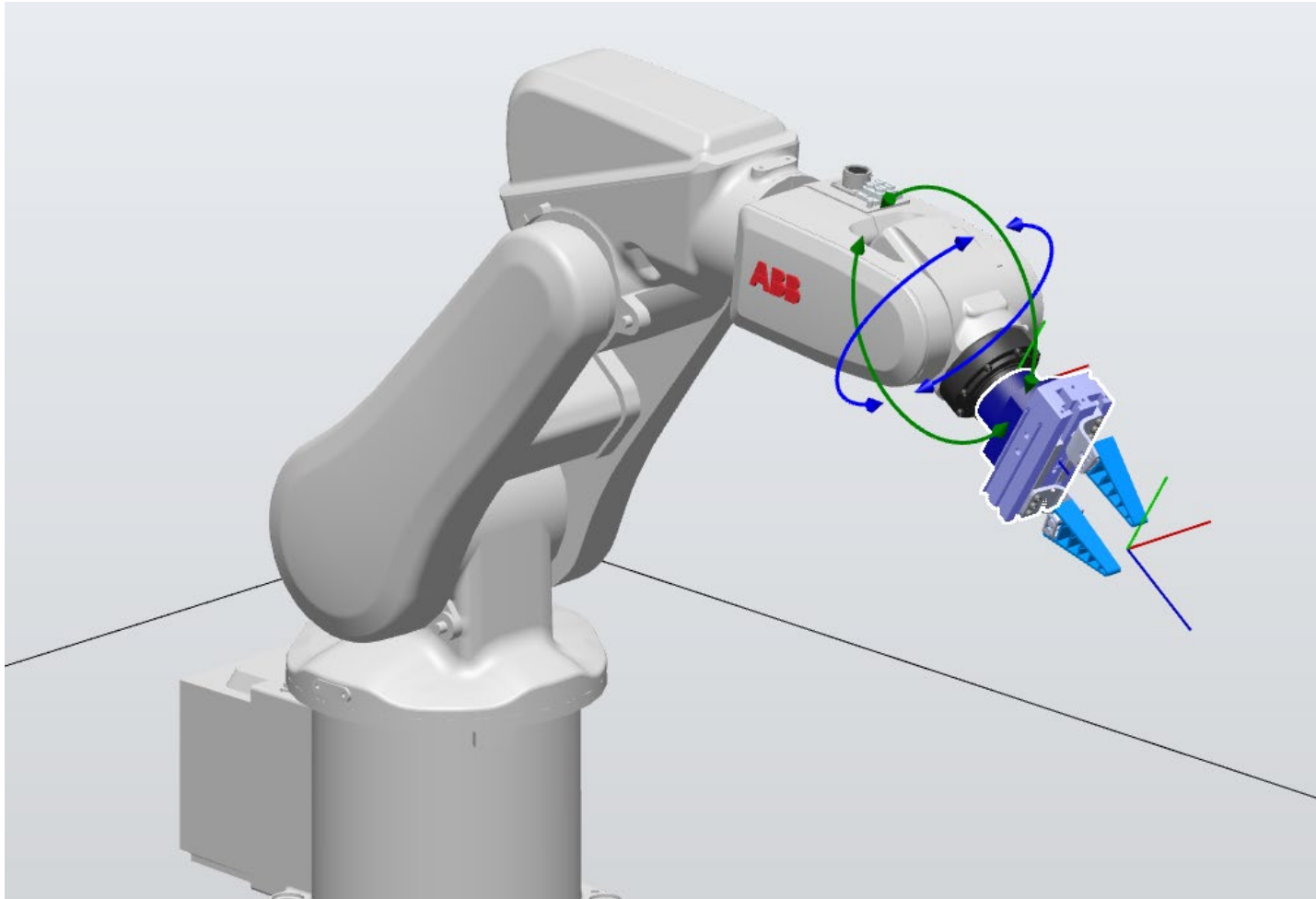
Työkohdekoordinaatisto (Object coordinate system) – Käyttäjän määrittelemä koordinaatisto



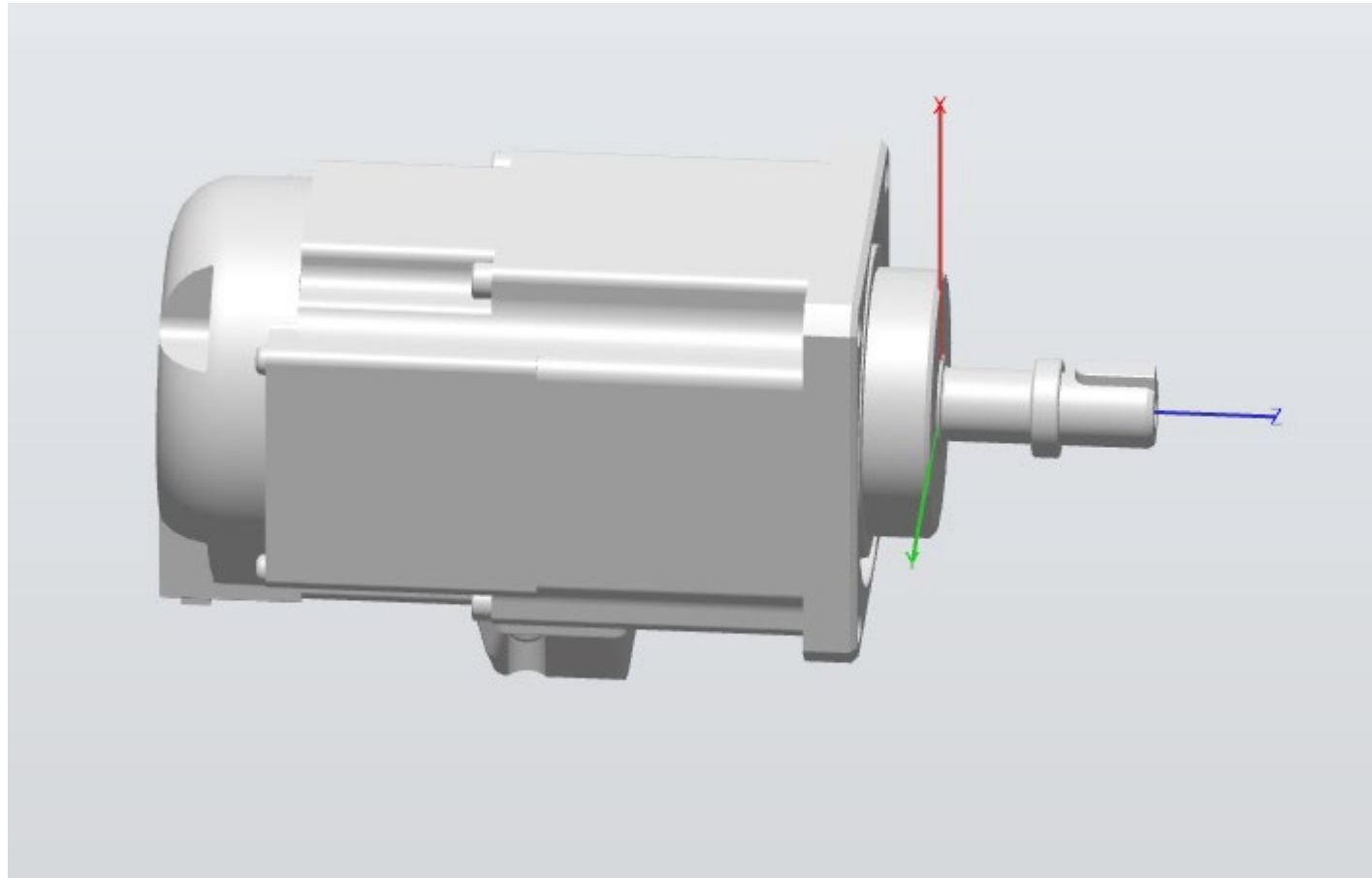
Työkalukoordinaatisto (Tool coordinate system) – Työkalun oma koordinaatisto



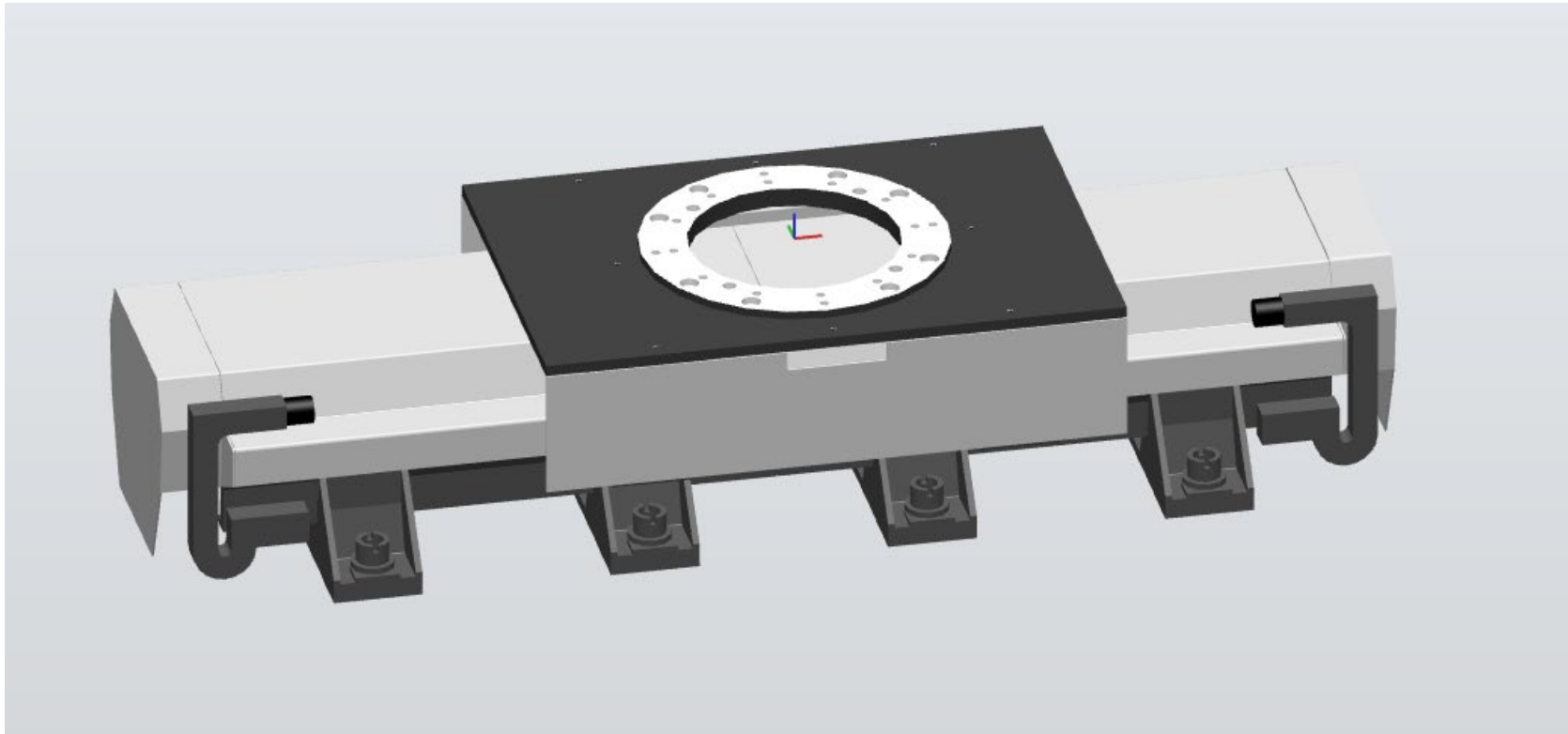
Robottivarsi, käsivarsi (Robot arm) – Robotin osa, joka liikuttaa ja ohjaa esineitä eri suuntiin



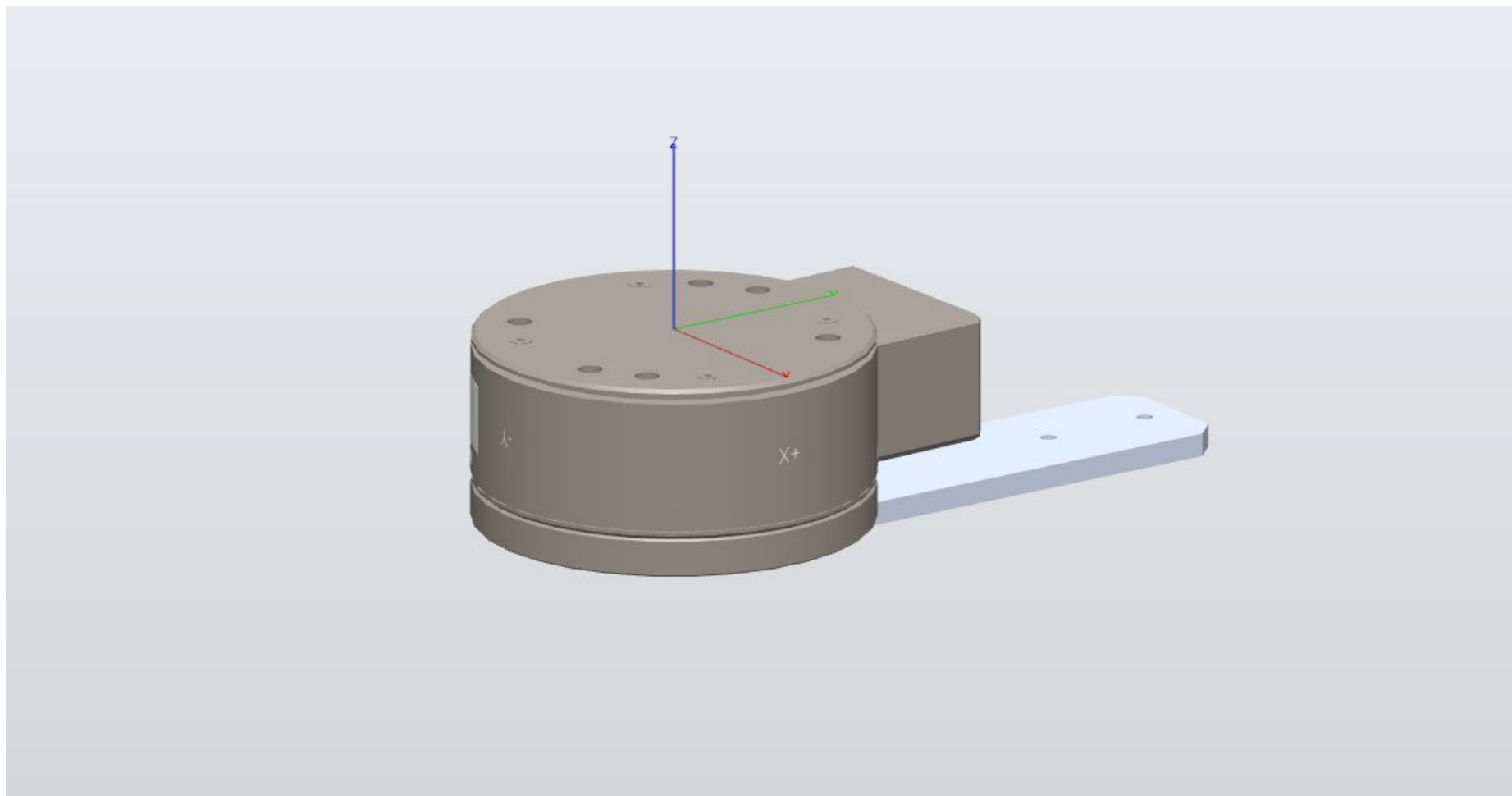
Liikeakseli (Axis) – Suunta, johon robotti voi liikkua ylös, alas ja sivulle.



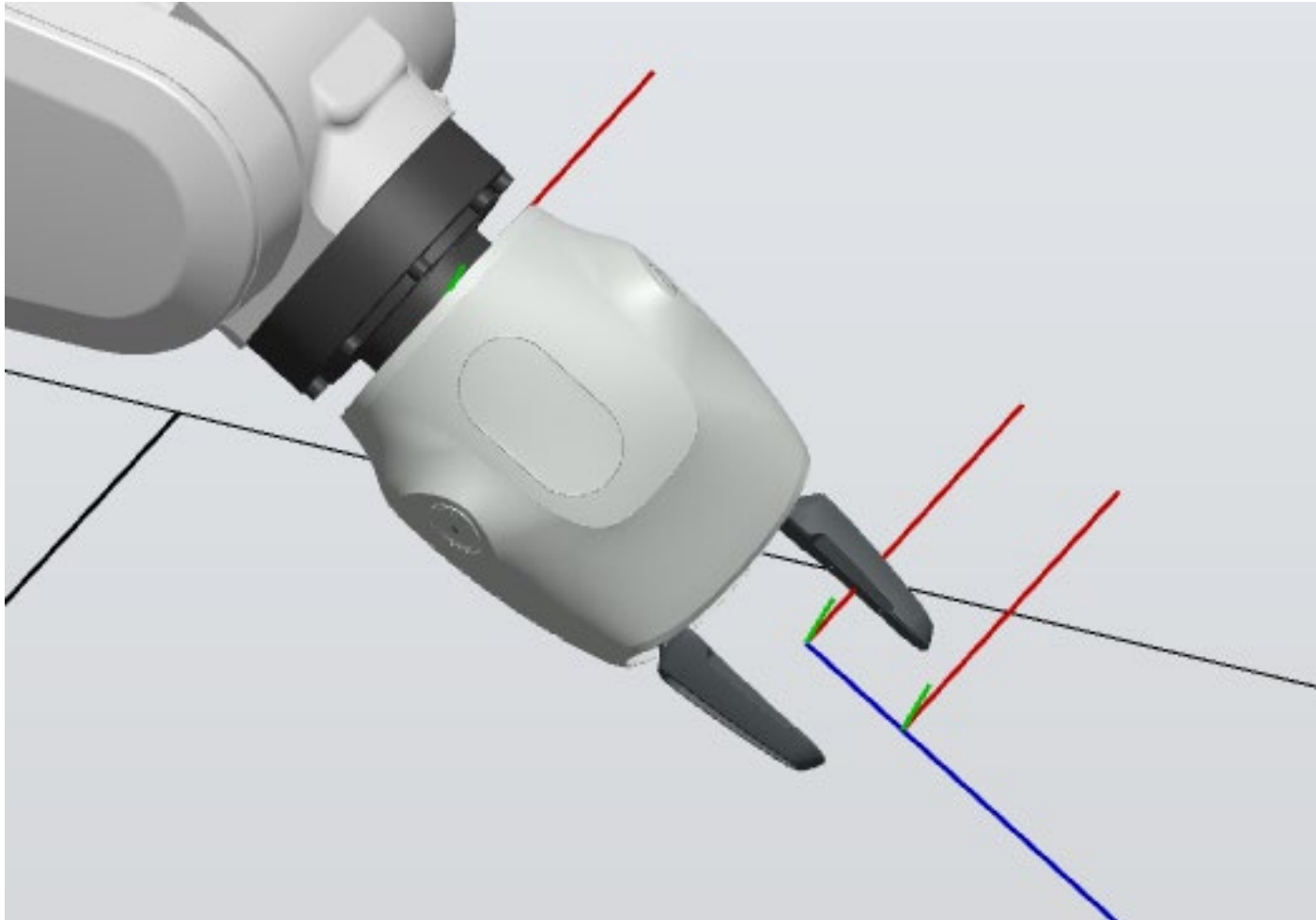
Servo (Servo motor) – Moottori, joka ohjaa tarkkaa liikettä.



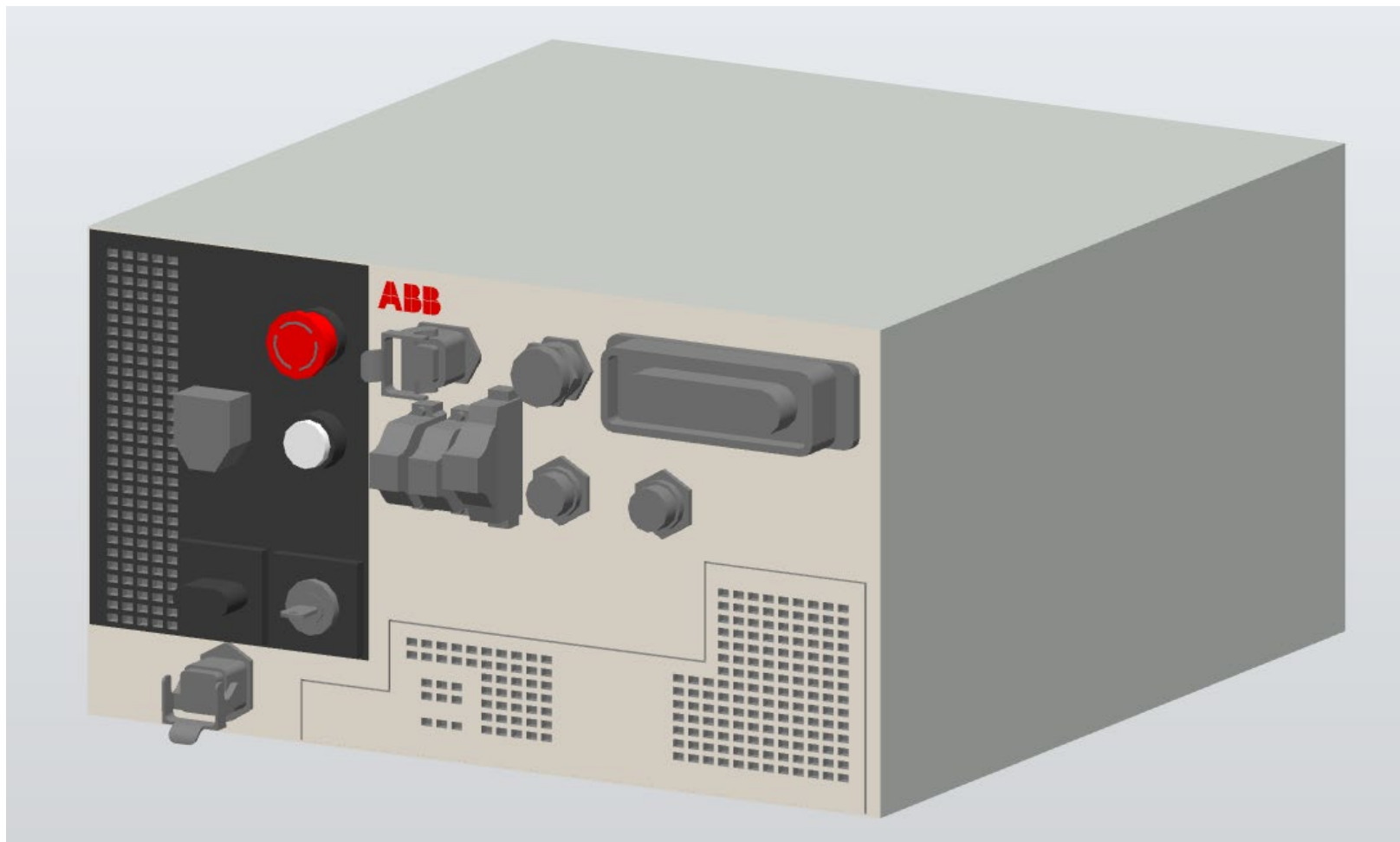
Aktuaattori (Actuator) – Osa, joka muuttaa sähköenergian liikkeeksi



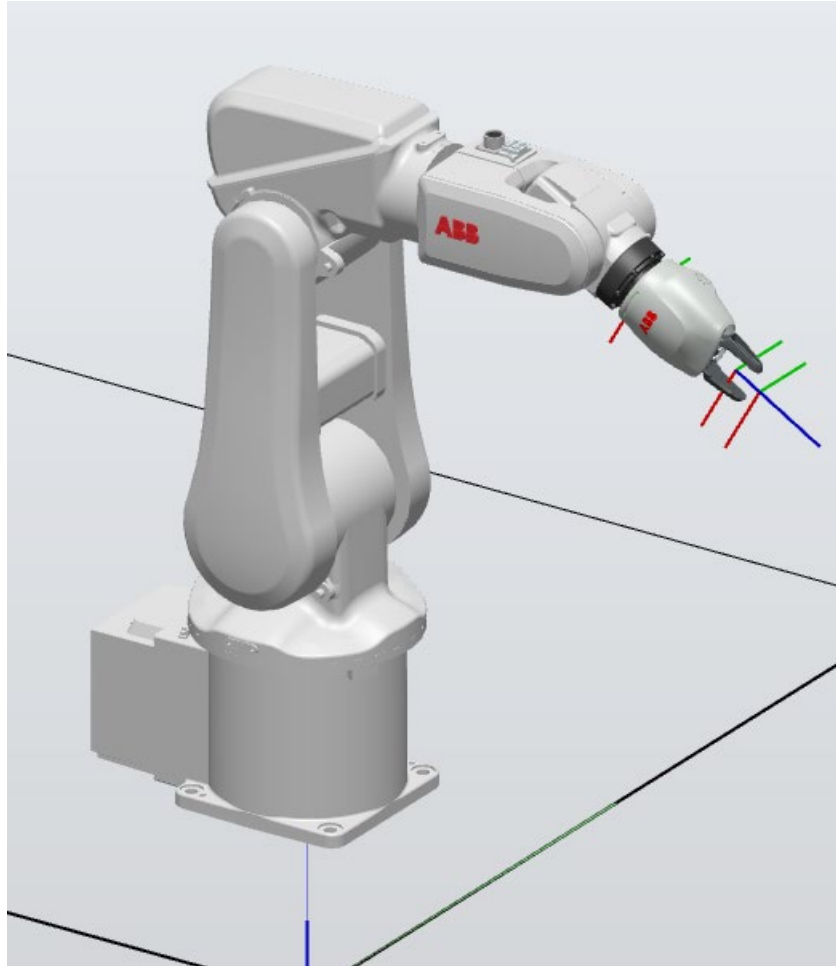
Anturi (Sensor) – Laite, joka tunnistaa asioita, kuten etäisyyden tai liikkeen



Tarttuja (Gripper) – Robotin “käsi”, joka ottaa kiinni esineistä



Ohjausyksikkö (Controller) – Laite, joka ohjaa robotin toimintaa ja ohjelmia

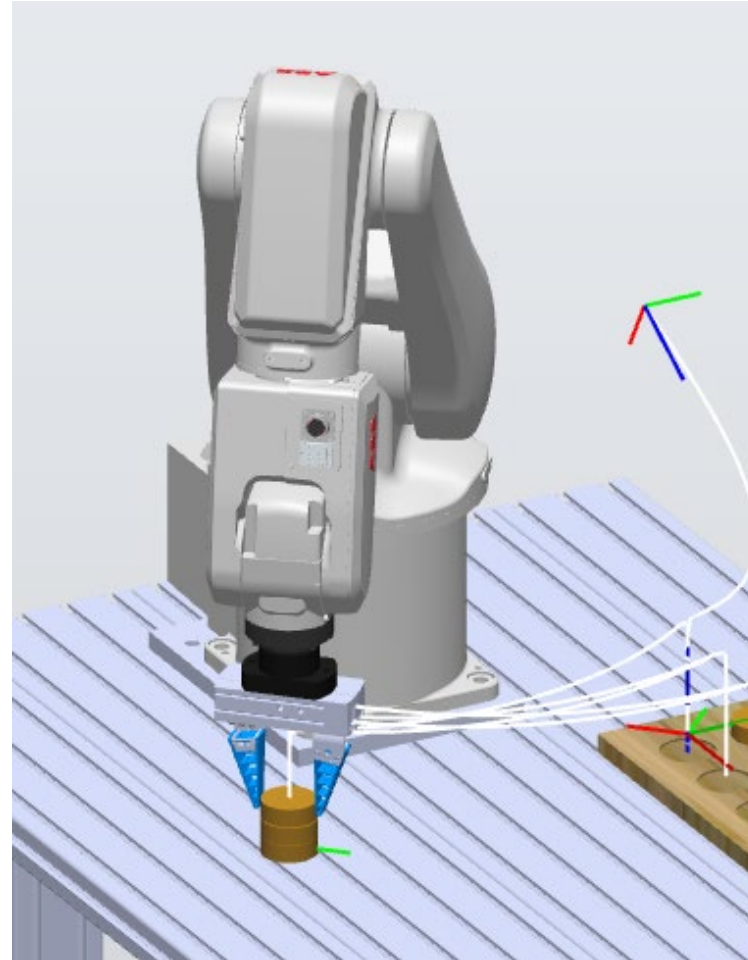
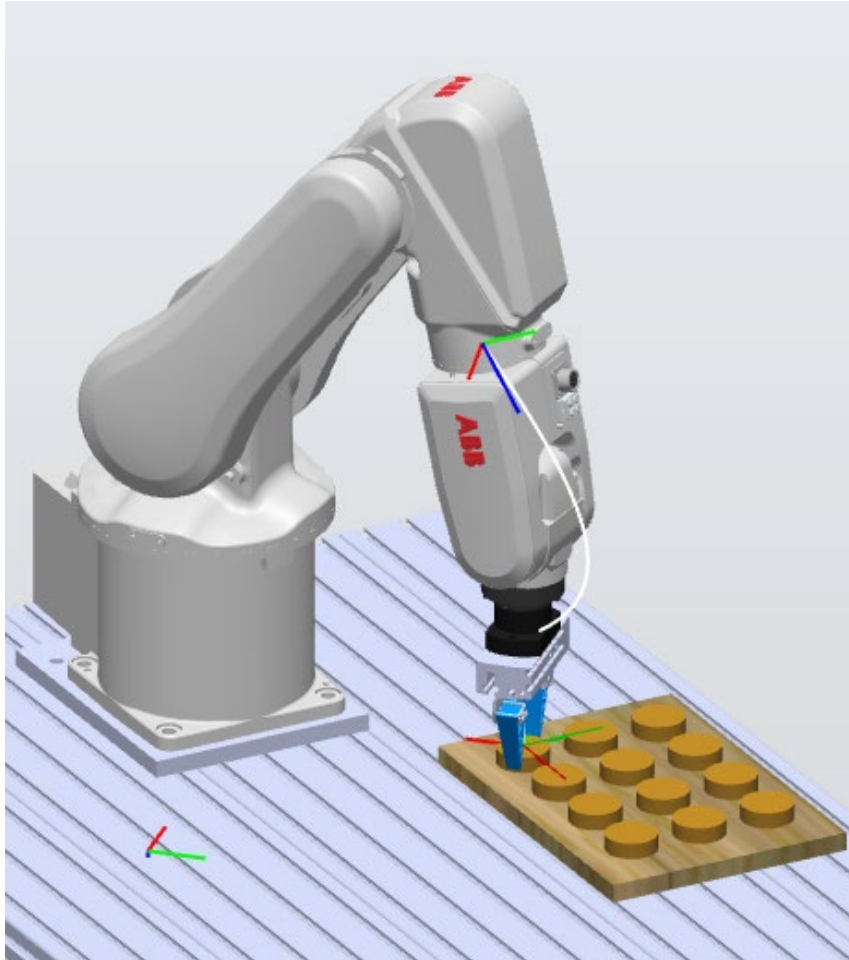


```

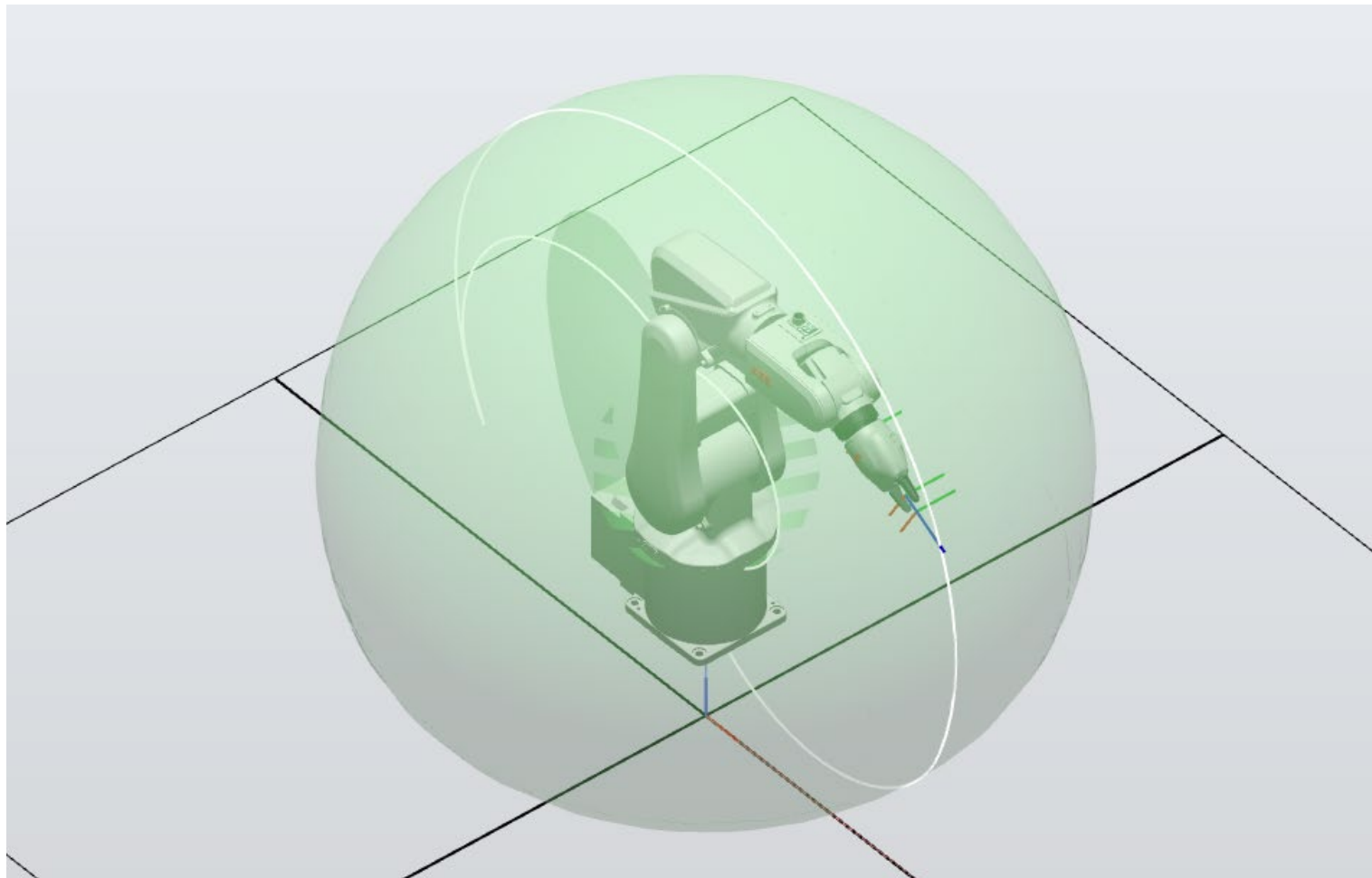
38 PROC main()
39   Ohjelma;
40 ENDPROC
41 PROC Pick()
42   MoveL Offs (Pick_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wHihna;
43   WaitUntil DIN_0 = 1;
44   Reset DOUT_1;
45   MoveLDO Pick_1,v1000,fine,Frame_2\WObj:=wHihna,DOUT_1,1;
46   WaitTime 1;
47   MoveL Offs (Pick_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wHihna;
48 ENDPROC
49 PROC Paikka_1()
50   MoveL Offs (Levy_1_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wLevylava;
51   Reset DOUT_0;
52   MoveLDO Offs (Levy_1_1,0,0,Korkeus),v1000,fine,Frame_2\WObj:=wLevylava,DOUT_0,1;
53   WaitTime 1;
54   MoveL Offs (Levy_1_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wLevylava;
55 ENDPROC
56 PROC Paikka_2()
57   MoveL Offs (Levy_2_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wLevylava;
58   Reset DOUT_0;
59   MoveLDO Offs (Levy_2_1,0,0,Korkeus),v1000,fine,Frame_2\WObj:=wLevylava,DOUT_0,1;
60   WaitTime 1;
61   MoveL Offs (Levy_2_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wLevylava;
62 ENDPROC
63 PROC Paikka_3()
64   MoveL Offs (Levy_3_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wLevylava;
65   Reset DOUT_0;
66   MoveLDO Offs (Levy_3_1,0,0,Korkeus),v1000,fine,Frame_2\WObj:=wLevylava,DOUT_0,1;
67   WaitTime 1;
68   MoveL Offs (Levy_3_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wLevylava;
69 ENDPROC
70 PROC Pahvi()
71   MoveL Offs (Pahvi_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wPahvilava;
72   Reset DOUT_1;
73   MoveLDO Offs (Pahvi_1,0,0,Pahvikorkeus),v1000,fine,Frame_2\WObj:=wPahvilava,DOUT_1,1;
74   WaitTime 1;
75   MoveL Offs (Pahvi_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wPahvilava;
76   MoveL Offs (Pahvi_3,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wLevylava;
77   Reset DOUT_0;
78   MoveLDO Offs (Pahvi_4,0,0,Korkeus),v1000,fine,Frame_2\WObj:=wLevylava,DOUT_0,1;
79   WaitTime 1;
80   MoveL Offs (Pahvi_3,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wLevylava;

```

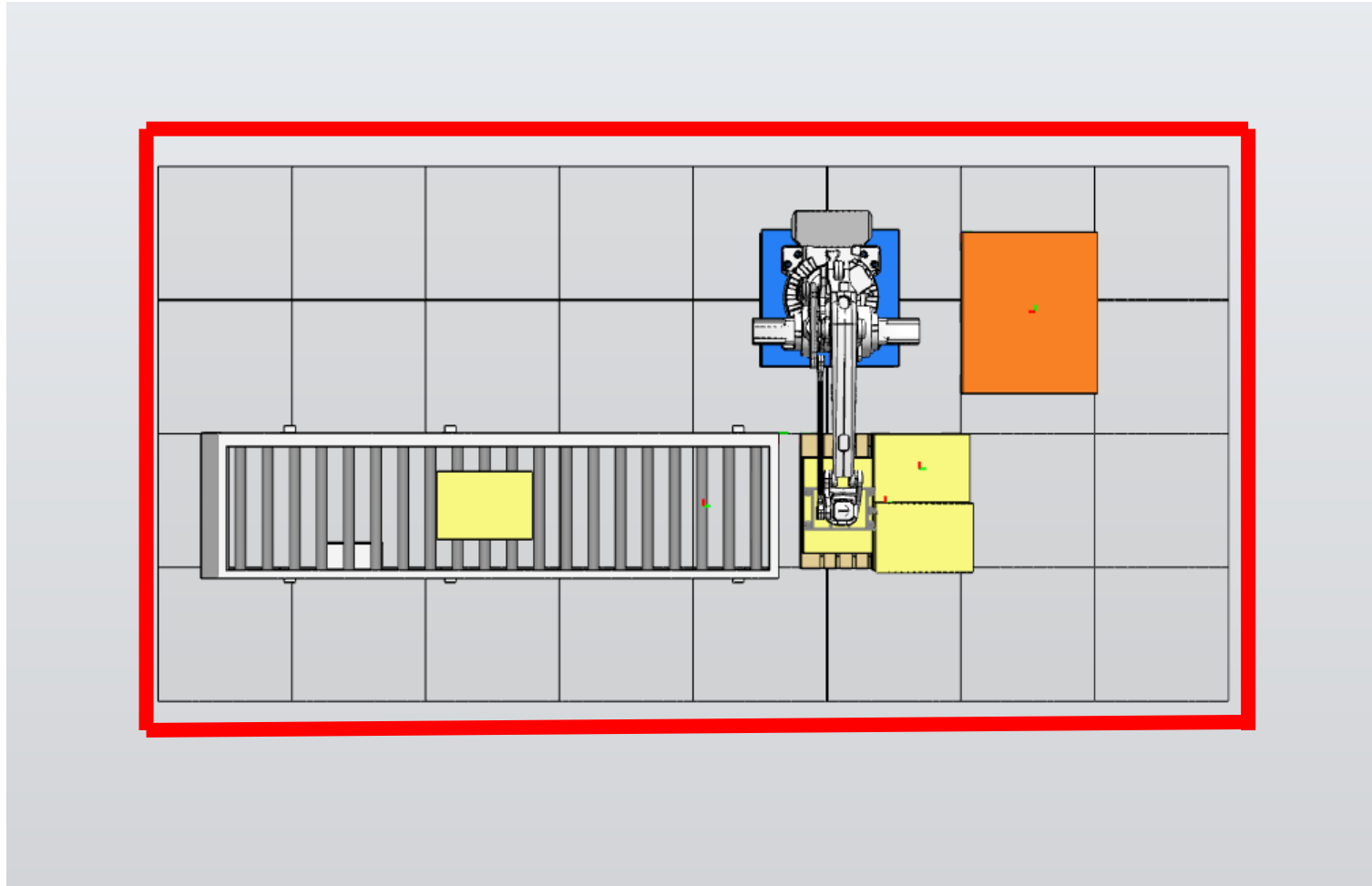
Toimintaperiaate (Operating principle) – Kuinka robotti toimii



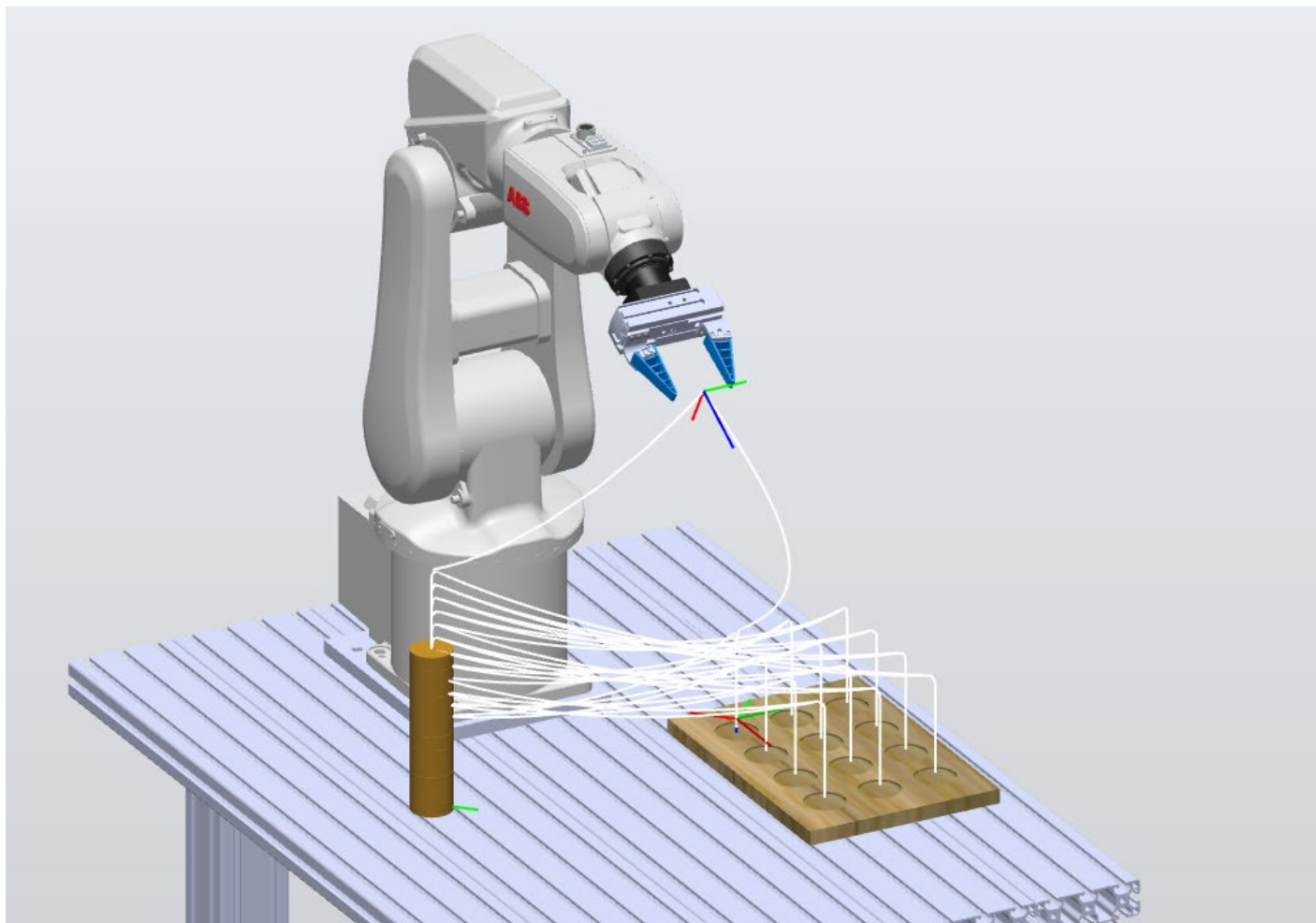
Prosessi (Process) – Työn vaiheet, jotka robotti suorittaa



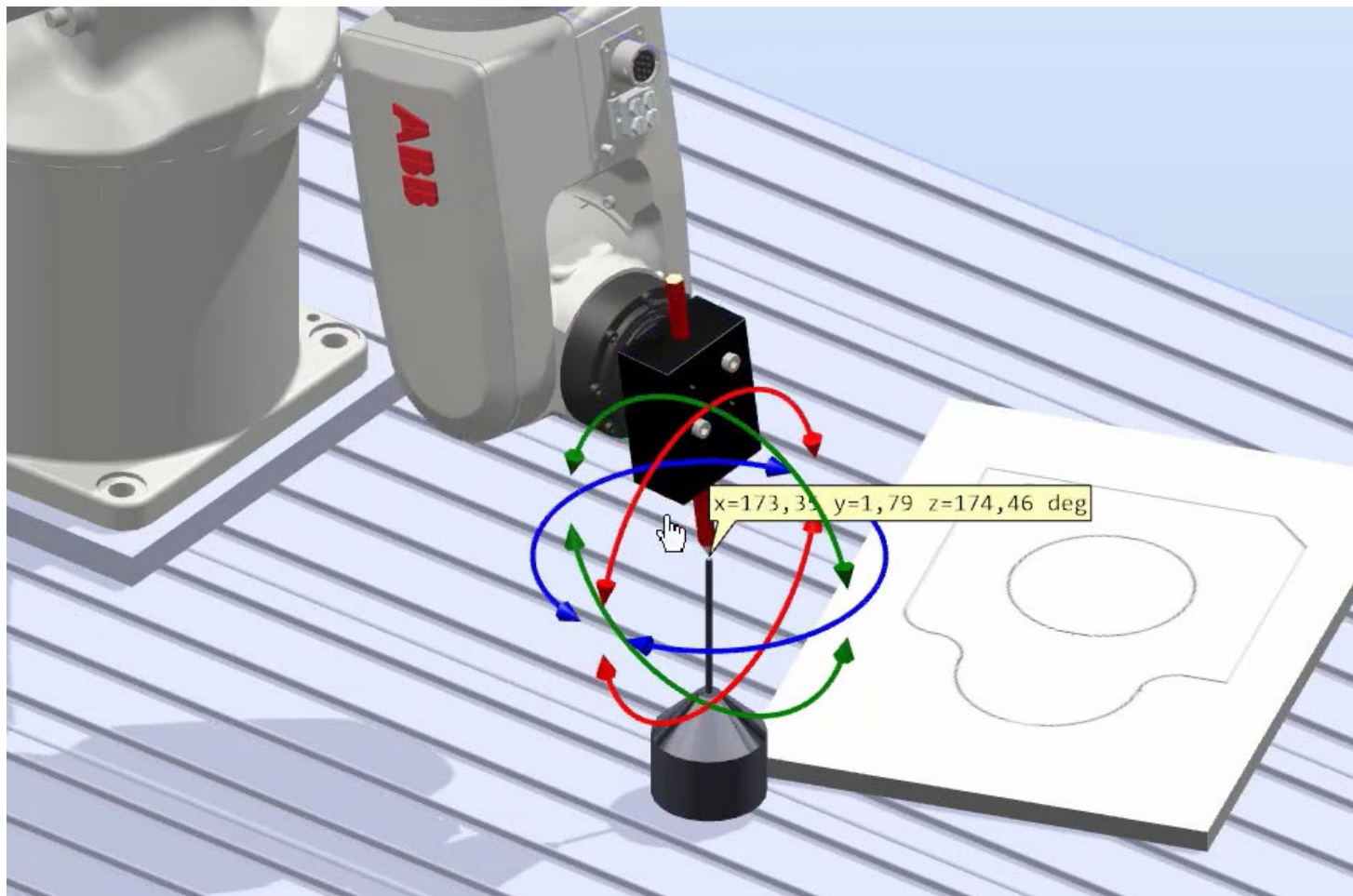
Työalue (Work area) – Alue, jossa robotti tekee työnsä



Turva-alue (Safety zone) – Alue, johon ei saa mennä robotin liikkuesssa



Simulaatio (Simulation) – Harjoittelu tietokoneella ilman oikeaa robottia



Kalibrointi (Calibration) – Sääto, jolla varmistetaan, että robotti toimii oikein

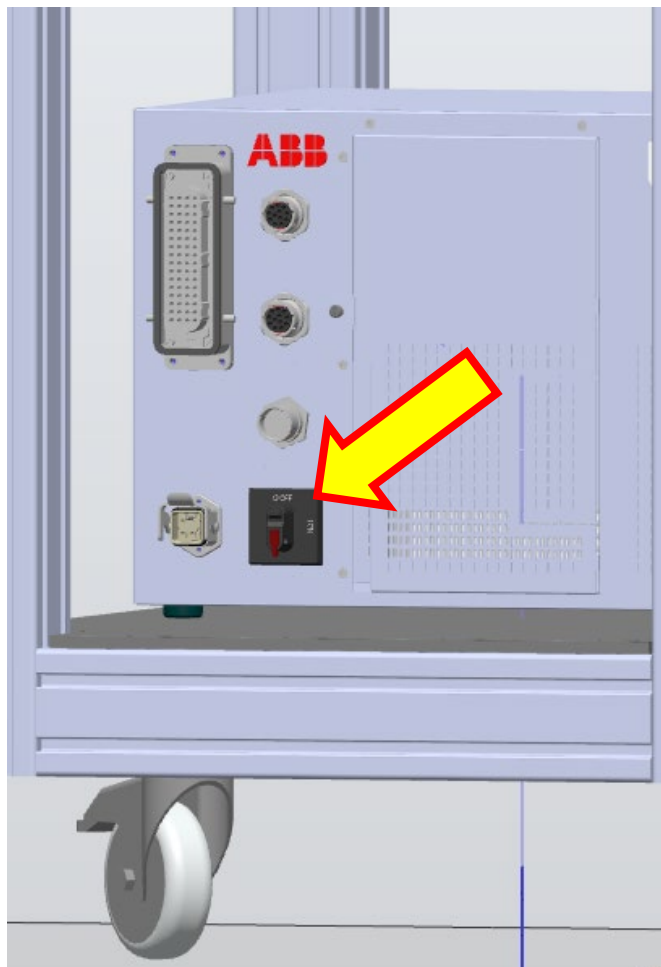
The screenshot displays a robot control interface. At the top, it shows the robot's name 'Automaattinen SYOH-5CG2520N11' and its status 'Moottorit päällä Pysäytetty (Nopeus 100%)'. Below this, the current production cell is identified as '<Ei nimettyä ohjelmaa> kohteessa T_ROB1/Module1/Paletti_offset...'. The main area is a code editor with the following text:

```

57      Xsiirto:=0;
58      Ysiirto:=Ysiirto+64;
59  ENDIF
60  IF    Ysiirto>128 THEN
61      Ysiirto:=0;
62  ENDIF
63      Torni;
64      Korkeus:=Korkeus+15;
65  IF    Xsiirto=0 AND Ysiirto=0 THEN
66      Korkeus:=0;
67      HomePos;
68      Stop;
69  ENDIF
70  ENDPROC
    
```

At the bottom of the code editor, there are buttons for 'Lataa ohjelma...', 'SO päärutiiniin', and 'Testi'. A 'Tuotantoi...' button is also visible in the bottom left corner. On the right side of the interface, a joystick controller is shown with an 'Enable' button highlighted over it.

Käyttötila (Operating mode) – Robotin valittu toimintatapa (automaatti, käsiohjaus)



Käynnistys (Start-up) – Robotin käynnistäminen ja valmistelu käyttöön

Suomen Yrittäjäopisto 



**Euroopan unionin
osarahoittama**

ROBOTIIKKA

Alan ammattisanasto

- Ohjelmointi

```
34 PROC main()
35     Path_20;
36     Path_10;
37     PDispSet pose1;
38     Path_10;
39     PDispOff;
40     Path_20;
41 ENDPROC
42 PROC Path_10()
43     MoveJ Offs(Target_10,0,0,100), v1000, z0, SpindlemotorTool\WObj:=wBox;
44     MoveL Target_10,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;
45     MoveL Target_20,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;
46     MoveL Target_30,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;
47     MoveL Target_40,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;
48     MoveC Target_50,Target_60,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;
49     MoveL Target_70,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;
50     MoveC Target_80,Target_90,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;
51     MoveL Target_10,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;
52     MoveL Offs(Target_10,0,0,100), v1000, z0, SpindlemotorTool\WObj:=wBox;
53 ENDPROC
54 PROC Path_20()
55     MoveJ Target_100,v1000,z100,SpindlemotorTool\WObj:=wobj0;
56 ENDPROC
57 ENDMODULE
```

```
29 PROC main()
30     Paletti_offset_tapa;
31 ENDPROC
32 PROC Poimi()
33     SetDO D010_1,1;
34     Reset D010_1;
35     MoveJ Offs(Target_10,Xsiirto,Ysiirto,100),v1000,z10,Festo_Soft_Tool_1\WObj:=wPaletti;
36     MoveLDO Offs(Target_10,Xsiirto,Ysiirto,-10),v1000,fine,Festo_Soft_Tool_1\WObj:=wPaletti,D010_2,1;
37     WaitTime 0.5;
38     MoveL Offs(Target_10,Xsiirto,Ysiirto,100),v1000,z10,Festo_Soft_Tool_1\WObj:=wPaletti;
39     Reset D010_2;
40 ENDPROC
41 PROC Torni()
42     MoveJ Offs(Target_20,0,0,Korkeus+100),v1000,z10,Festo_Soft_Tool_1\WObj:=wPaletti;
43     MoveLDO Offs(Target_20,0,0,Korkeus),v1000,fine,Festo_Soft_Tool_1\WObj:=wPaletti,D010_1,1;
44     WaitTime 0.5;
45     MoveL Offs(Target_20,0,0,Korkeus+100),v1000,z10,Festo_Soft_Tool_1\WObj:=wPaletti;
46     Reset D010_1;
47 ENDPROC
48 PROC HomePos()
49     MoveJ Target_30,v3000,z50,Festo_Soft_Tool_1\WObj:=wPaletti;
50 ENDPROC
51 PROC Paletti_offset_tapa()
52     Poimi;
53 IF Xsiirto<=192 THEN
54     Xsiirto:=Xsiirto+64;
55 ENDIF
```

```
41  PROC Pick()  
42      MoveL Offs (Pick_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wHihna;  
43      WaitUntil DIN_0 = 1;  
44      Reset DOUT_1;  
45      MoveLDO Pick_1,v1000,fine,Frame_2\WObj:=wHihna,DOUT_1,1;  
46      WaitTime 1;  
47      MoveL Offs (Pick_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wHihna;  
48  ENDPROC  
49  PROC Paikka_1()  
50      MoveL Offs (Levy_1_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wLevylava;  
51      Reset DOUT_0;  
52      MoveLDO Offs (Levy_1_1,0,0,Korkeus),v1000,fine,Frame_2\WObj:=wLevylava,DOUT_0,1;  
53      WaitTime 1;  
54      MoveL Offs (Levy_1_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wLevylava;  
55  ENDPROC  
56  PROC Paikka_2()  
57      MoveL Offs (Levy_2_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wLevylava;  
58      Reset DOUT_0;  
59      MoveLDO Offs (Levy_2_1,0,0,Korkeus),v1000,fine,Frame_2\WObj:=wLevylava,DOUT_0,1;  
60      WaitTime 1;  
61      MoveL Offs (Levy_2_0,0,0,Korkeus),v1000,z100,Frame_2\WObj:=wLevylava;  
62  ENDPROC
```

Koodi (Code) – Ohjeet, jotka kerrotaan robotille tietokoneella

WaitUntil DIN_0 = 1;

Wait until digital input zero is on.

Odota kunnes digitaalisääntulon nolla arvo on yksi.



Suomen Yrittäjäopisto 



**Euroopan unionin
osarahoittama**

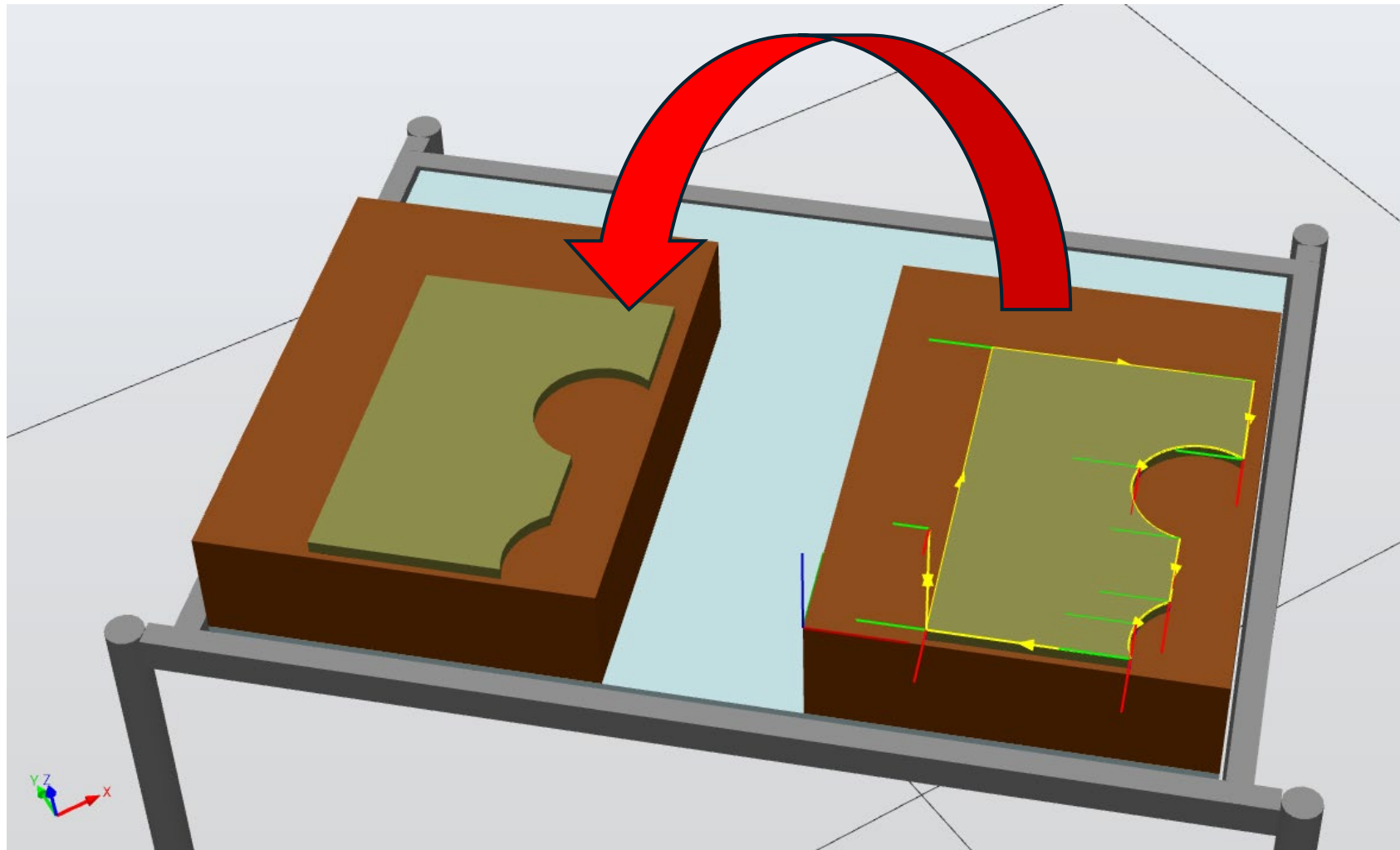
Reset DOUT_1;

Reset the value of digital output one to zero.

Muuta digitaaliuostulon yksi arvo nolaksi.

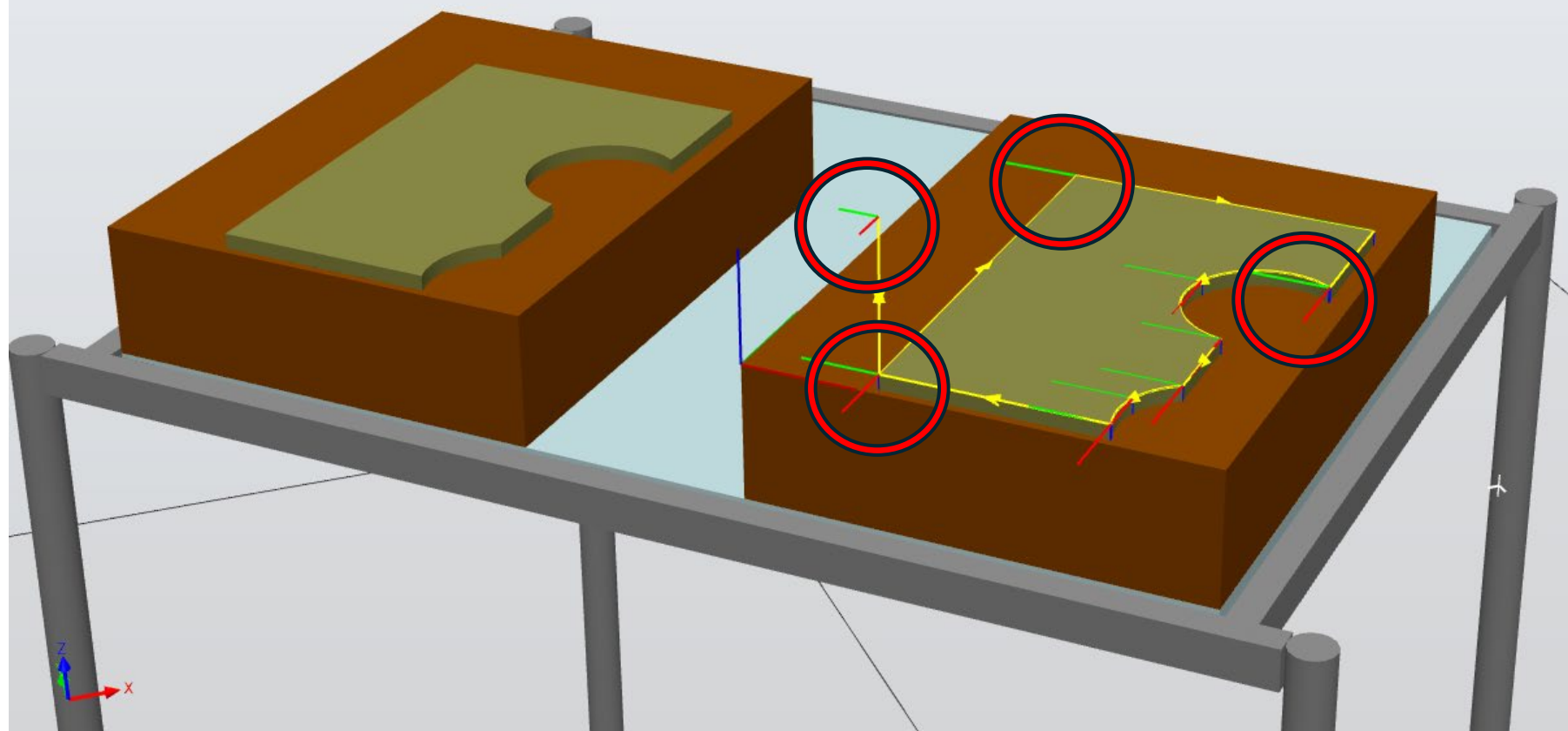
Yksinkertainen komento (Simple command) – Esimerkiksi “resetoi ulostulo”

```
42  PROC Path_10()  
43      MoveJ Offs(Target_10,0,0,100), v1000, z0, SpindlemotorTool\WObj:=wBox;  
44      MoveL Target_10,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;  
45      MoveL Target_20,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;  
46      MoveL Target_30,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;  
47      MoveL Target_40,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;  
48      MoveC Target_50,Target_60,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;  
49      MoveL Target_70,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;  
50      MoveC Target_80,Target_90,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;  
51      MoveL Target_10,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;  
52      MoveL Offs(Target_10,0,0,100), v1000, z0, SpindlemotorTool\WObj:=wBox;  
53  ENDPROC
```



Ohjelmasiirros (Program displacement) – Aliohjelman suoritus eri paikassa

```
CONST robtarget Target_20:= [[-10,-348,-24],[0,0.382683431,0.923879533,0],  
[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
```



Paikkatieto (Target) – Valitun paikan koordinaatit

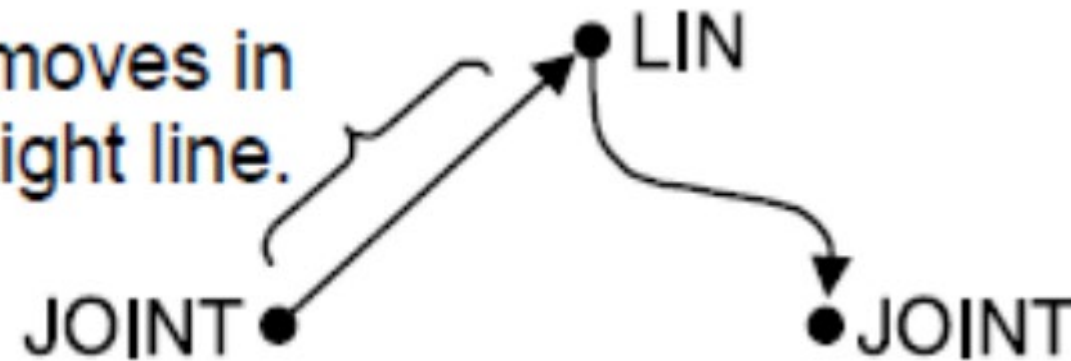
MoveJ Target_30,v3000,z50,Festo_Soft_Tool_1\WObj:=wPaletti;



Akseliliike (Joint motion) – Taloudellisin tapa siirtyä pisteestä toiseen

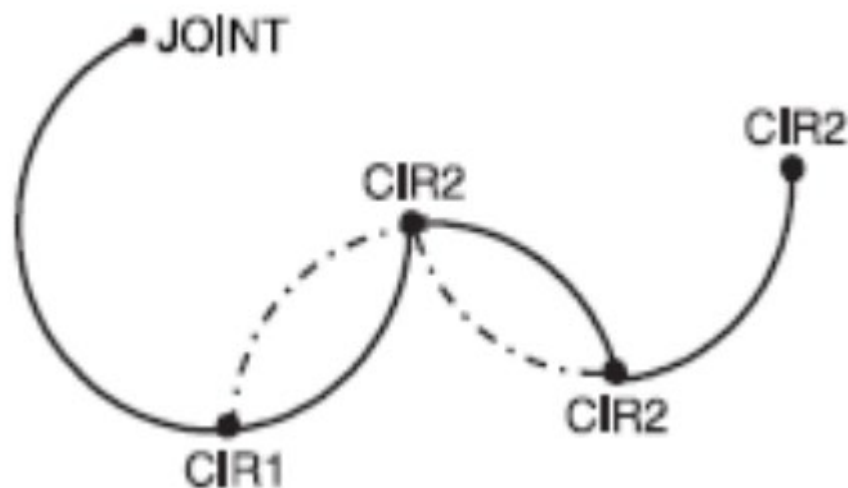
MoveL Pick_0,v1000,z100,Frame_2\WObj:=wHihna;

The tool tip moves in
a straight line.



Suora liike (Linear motion) – Lineaarinen liike pisteestä toiseen

MoveC Target_80,Target_90,v1000,z0,SpindlemotorTool\WObj:=wBox;



Kaariliike (Arc/Circular motion) – Liike kaaren pisteestä toiseen

Lavausasema_SmCo - RobotStudio

The screenshot displays the RobotStudio software interface. The main window shows a 3D simulation of an industrial robot arm (ABB IRB460) positioned over a conveyor belt system. The robot is mounted on a blue base. The conveyor belt has a yellow block on it. To the right, there are stacks of yellow blocks on a pallet. The interface includes a menu bar (File, Home, Modeling, Simulation, Controller, RAPID, Add-Ins), a toolbar with various icons for simulation and control, and a left-hand navigation tree. The tree shows the current station and various modules like HOME, Configuration, Event Log, I/O System, and RAPID. The bottom status bar shows 'Controller status: 1/1'.

| Time | Category |
|--------------------|----------|
| 20.2.2026 6.37.21 | General |
| 20.2.2026 6.37.54 | General |
| 20.2.2026 7.57.42 | General |
| 20.2.2026 7.58.00 | General |
| 20.2.2026 10.37.41 | General |

RobotStudio (RobotStudio) – ABB:n tietokoneohjelma robotin ohjelmointiin ja simulointiin



```
Automaattinen          Moottorit päällä  
SYOH-5CG2520N11      Pysäytetty (Nopeus 100%)  
Tuotantoikkuna : <Ei nimettyä ohjelmaa> kohteessa T_ROB1/Module1/Paletti_offset...  
57      Xsiirto:=0;  
58      Ysiirto:=Ysiirto+64;  
59  ENDIF  
60  IF    Ysiirto>128 THEN  
61      Ysiirto:=0;  
62  ENDIF  
63      Torni;  
64      Korkeus:=Korkeus+15;  
65  IF    Xsiirto=0 AND Ysiirto=0 THEN  
66      Korkeus:=0;  
67      HomePos;  
68      Stop;  
69  ENDIF  
70  ENDPROC  
Lataa ohjelma...      SO      Testi  
pääruutiini  
Tuotantoi...
```

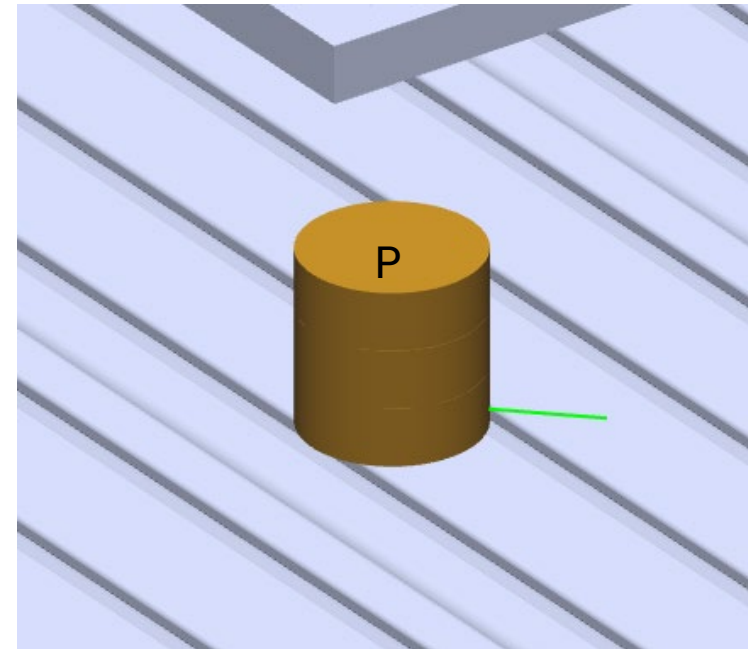
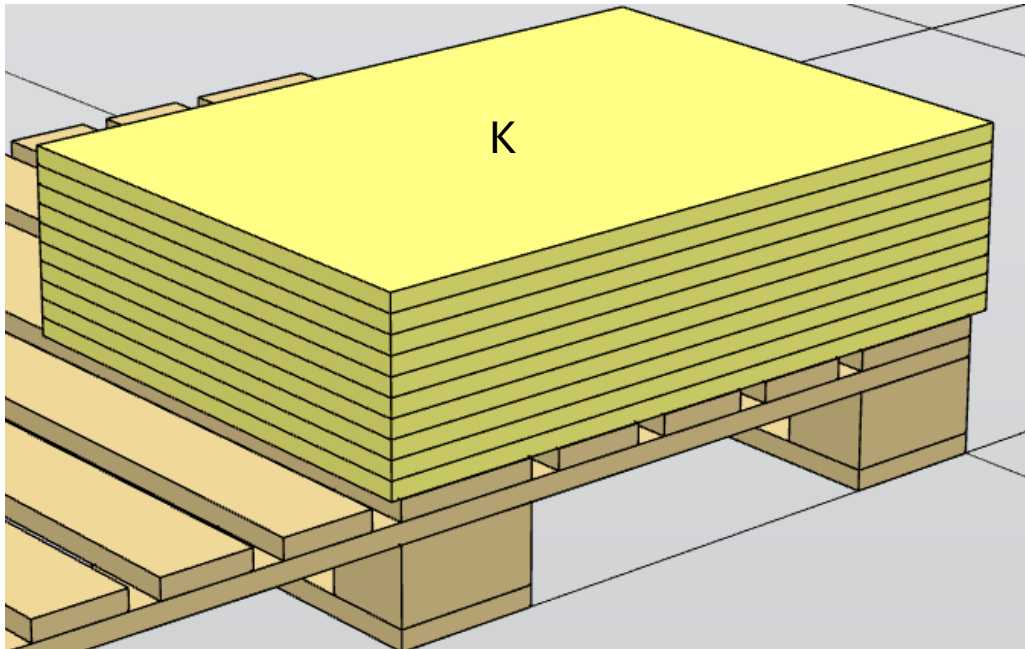
Käsiohjain (FlexPendant) – Kannettava ohjauslaite ohjelmointiin ja liikkeiden opettamiseen



Käsin opastus (Lead-through) – Robottia liikutetaan käsin ja liikkeet tallennetaan ohjelmaan

VAR num K:=10;

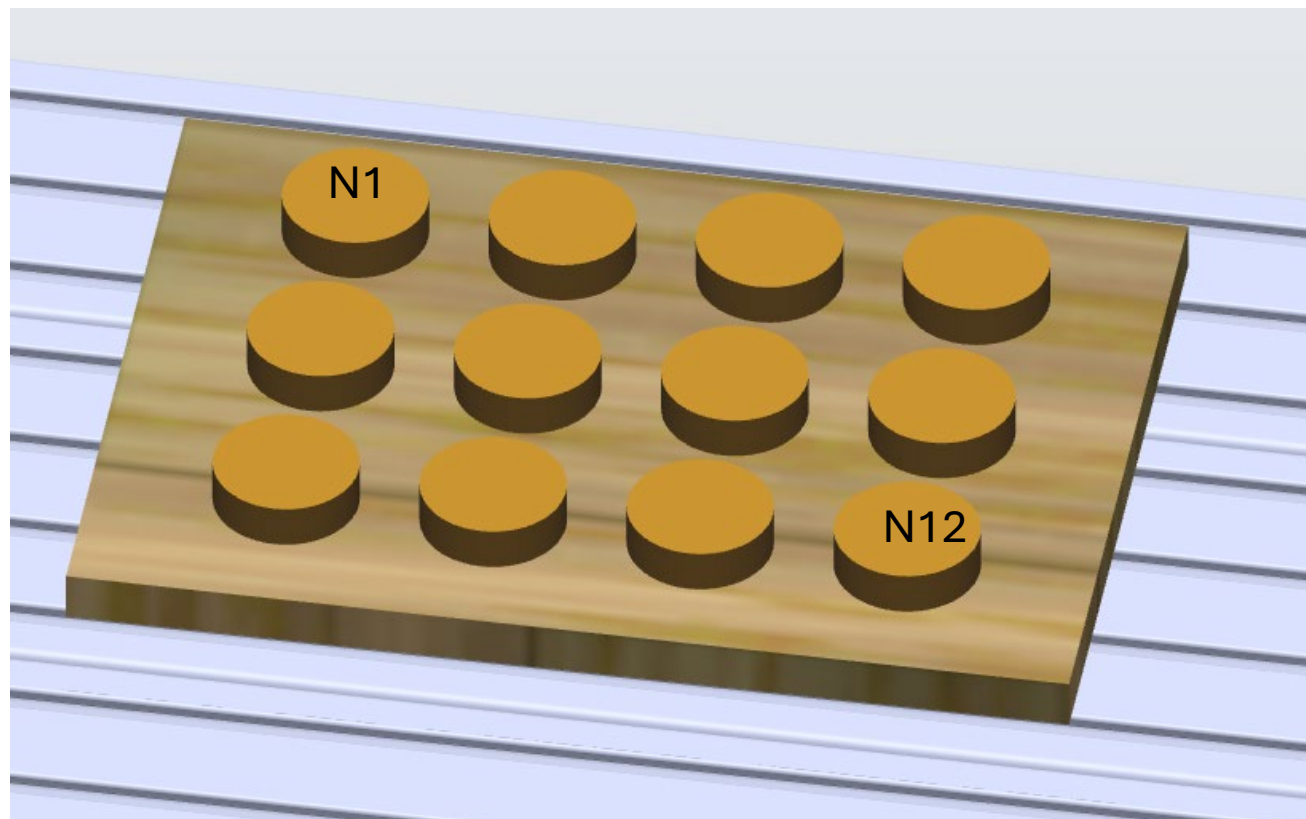
VAR num P:=3;



Muuttuja (Variable) – Tieto jota voidaan muuttaa ohjelmallisesti

PERS num N:=12;

PERS num M:=0;



Muuttuja (Persistent) – Tieto jota voidaan muuttaa ohjelmallisesti

```
2  ▢  CONST robtarget Pick_0:=[[534.999936108,-549.999627718,98],[0,0,1,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
3  CONST robtarget Pick_1:=[[534.999936108,-549.999627718,-2],[0,0,1,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
4  CONST robtarget Levy_1_0:=[[499.999810234,249.999630556,397.999956179],[0,0.707106781,0.707106781,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
5  CONST robtarget Levy_1_1:=[[499.999810234,249.999630556,18],[0,0.707106781,0.707106781,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
6  CONST robtarget Levy_2_0:=[[749.999810234,849.999630556,397.999956179],[0,0,1,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
7  CONST robtarget Levy_2_1:=[[749.999810234,849.999630556,18],[0,0,1,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
8  CONST robtarget Levy_3_0:=[[249.999810234,849.999630556,397.999956179],[0,0,1,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
9  CONST robtarget Levy_3_1:=[[249.999810234,849.999630556,18],[0,0,1,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
.0  CONST robtarget Pahvi_0:=[[600.000184216,499.999648514,397.999977927],[0,-0.707106781,0.707106781,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
.1  CONST robtarget Pahvi_1:=[[600.000184216,499.999648514,0],[0,-0.707106781,0.707106781,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
.2  CONST robtarget Pahvi_3:=[[499.999810234,599.999630556,397.999956179],[0,0,1,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
.3  CONST robtarget Pahvi_4:=[[499.999810234,599.999630556,4],[0,0,1,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
.4  CONST robtarget HomePos:=[[1505,0,1199.502075195],[0,0,1,0],[0,0,0,0],[9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09,9E+09]];
.5  !*****
.6  |
```

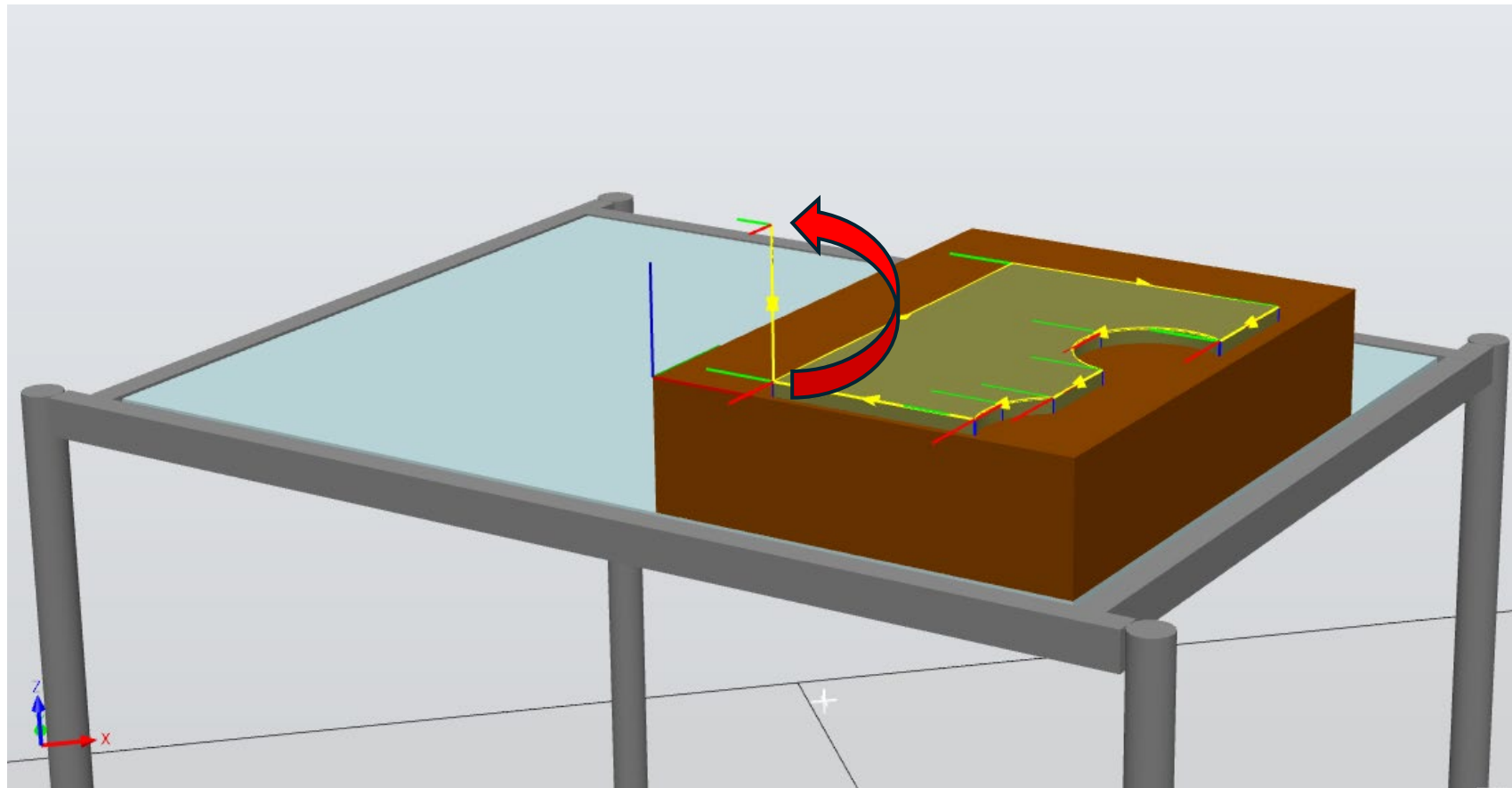
Vakio (Constant) – Tieto, jota ei voida ohjelmallisesti muuttaa

MoveL Target_10, v1000, z5, Frame_2\WObj:=wHihna;

```
MoveL ▾ * v1000 ▾ z5 ▾ Frame_2 ▾ \WObj:=wHihna ▾
```

Parametri (Parameter) – Arvo, joka vaikuttaa ohjelman toimintaan

MoveJ **Offs**(Target_10,0,0,100), v1000, z0, SpindlemotorTool\WObj:=wBox;



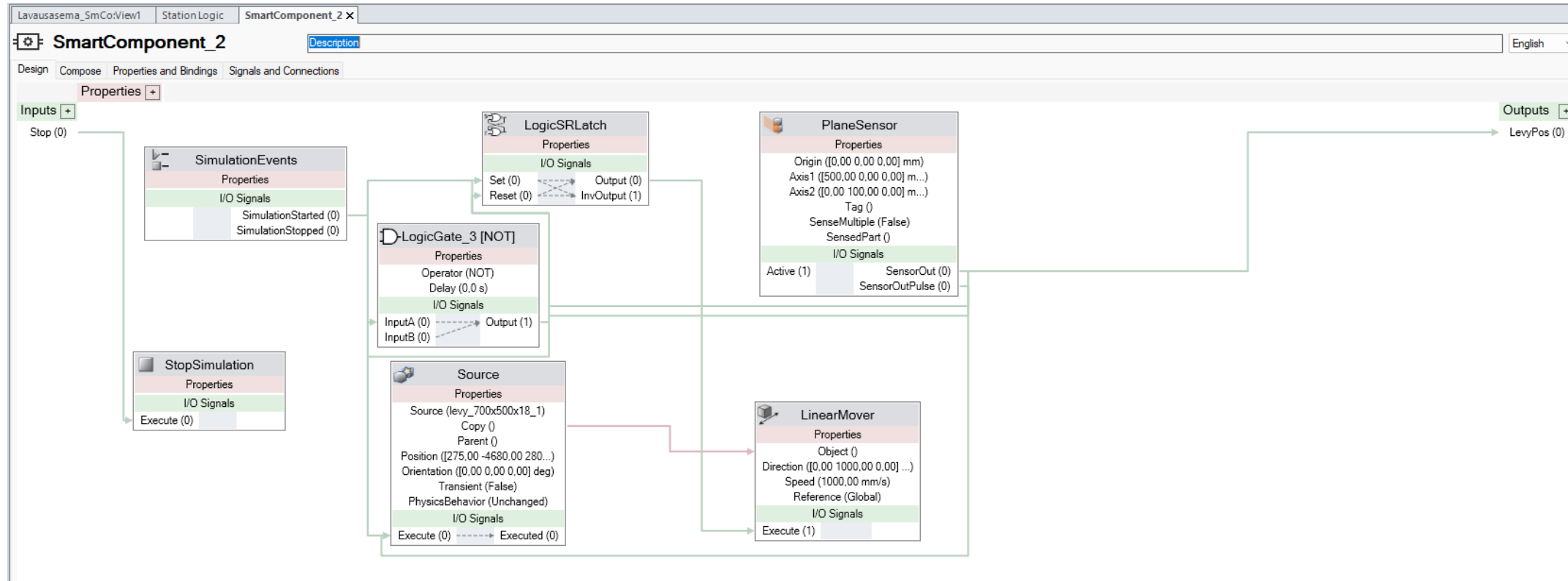
Funktio (Function) – Pieni osa ohjelmaa, joka tekee tietyn asian

```
PROC Ohjelma()  
  FOR i FROM 1 TO 5 DO  
    FOR j FROM 1 TO 10 DO  
      Pick;  
      Paikka_1;  
      Pick;  
      Paikka_2;  
      Korkeus:=Korkeus+18;  
    ENDFOR  
      Pahvi;  
      Korkeus:=Korkeus+4;  
  ENDFOR  
  Korkeus:=0;  
  Pahvikorkeus:=20;  
  Home;  
ENDPROC
```

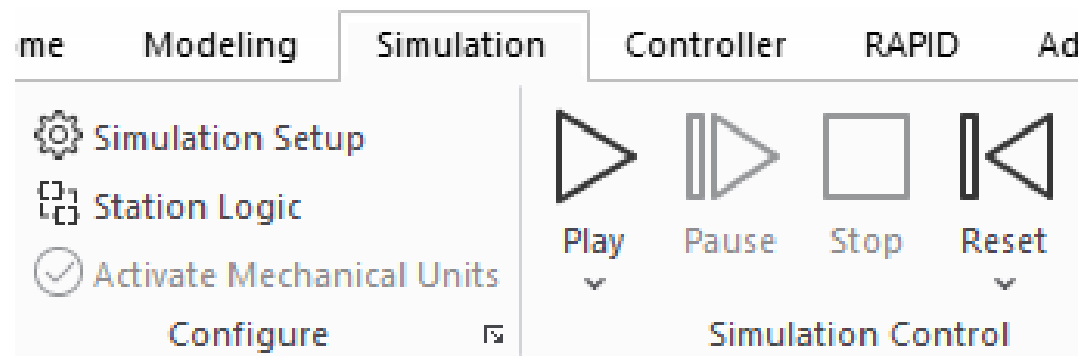
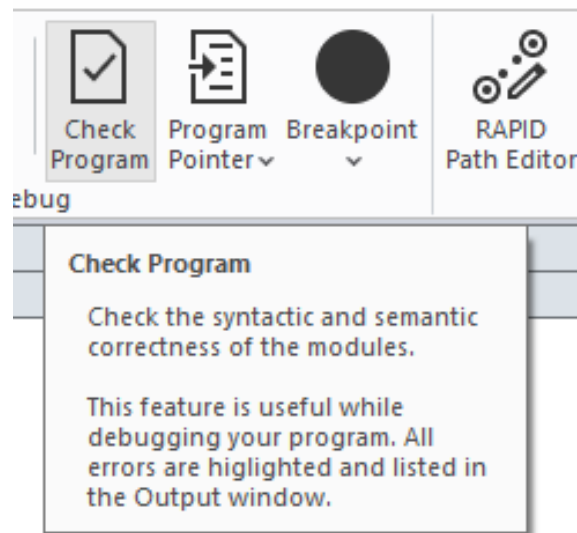
Silmukka (Loop) – Ohje, joka toistuu monta kertaa

```
IF Xsiirto<=192 THEN
  Xsiirto:=Xsiirto+64;
ENDIF
IF Xsiirto>192 THEN
  Xsiirto:=0;
  Ysiirto:=Ysiirto+64;
ENDIF
IF Ysiirto>128 THEN
  Ysiirto:=0;
ENDIF
IF Xsiirto=0 AND Ysiirto=0 THEN
  Korkeus:=0;
Stop;
ENDIF
```

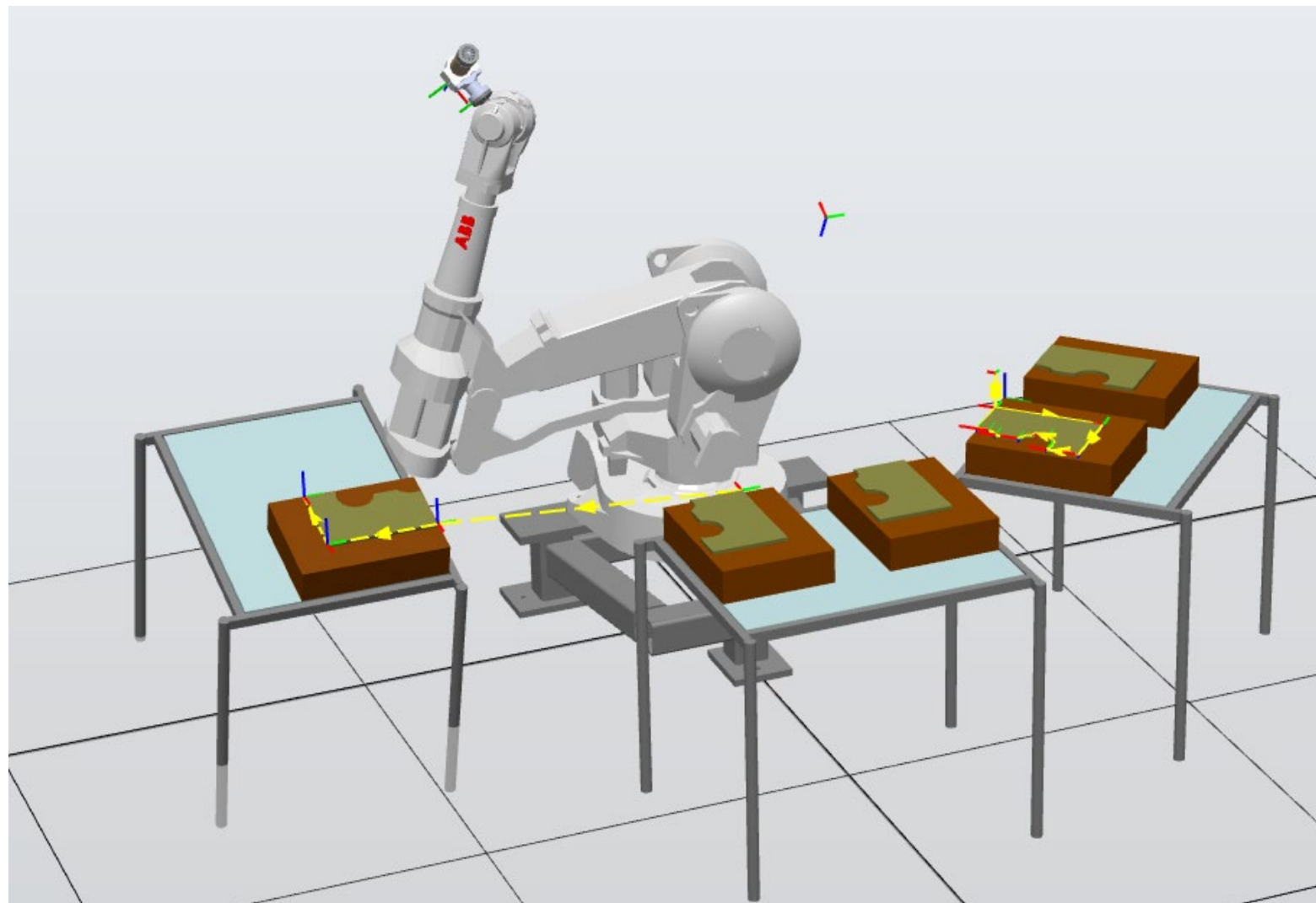
Ehto (Condition) – Sääntö, joka päättää mitä tapahtuu



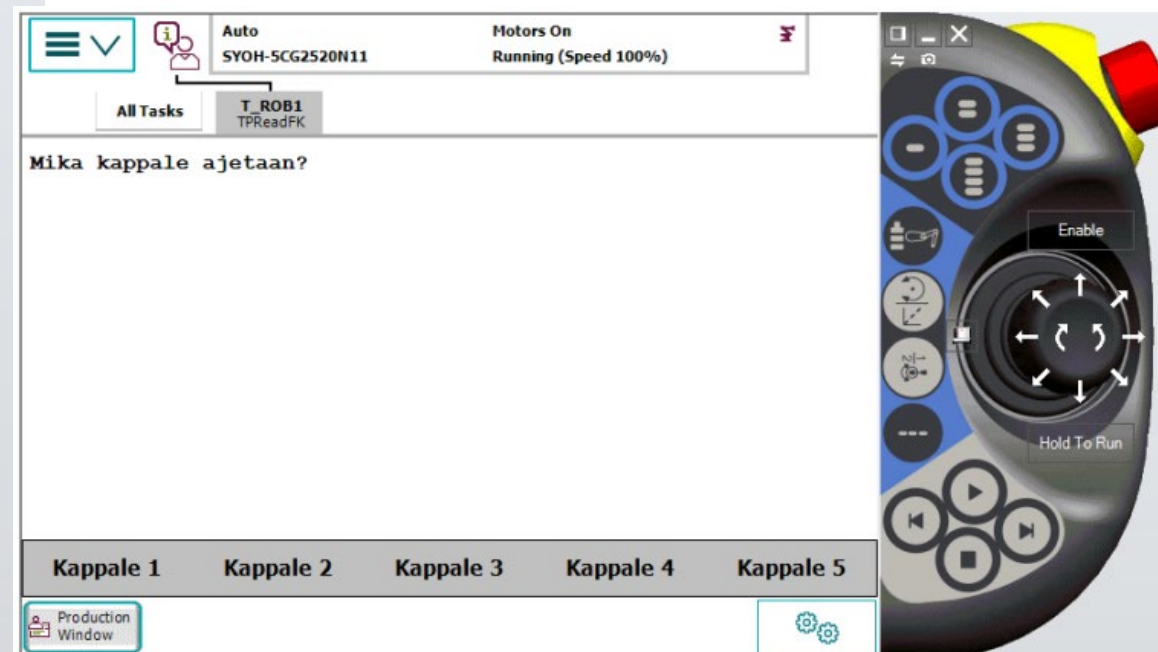
Logiikka (Logic) – Säännöt, joiden mukaan ohjelma toimii



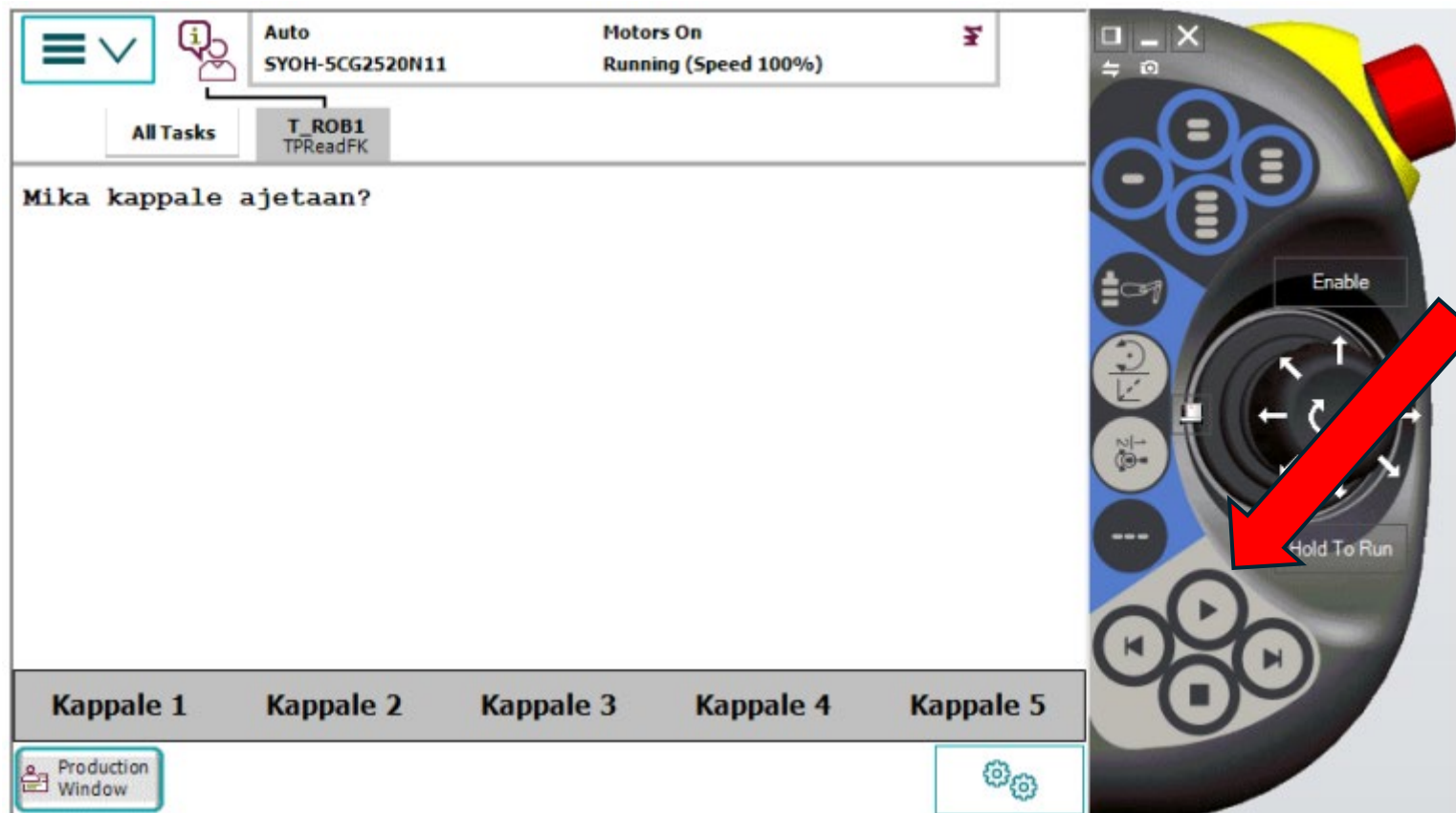
Testaus (Testing) – Tarkistus, että ohjelma toimii



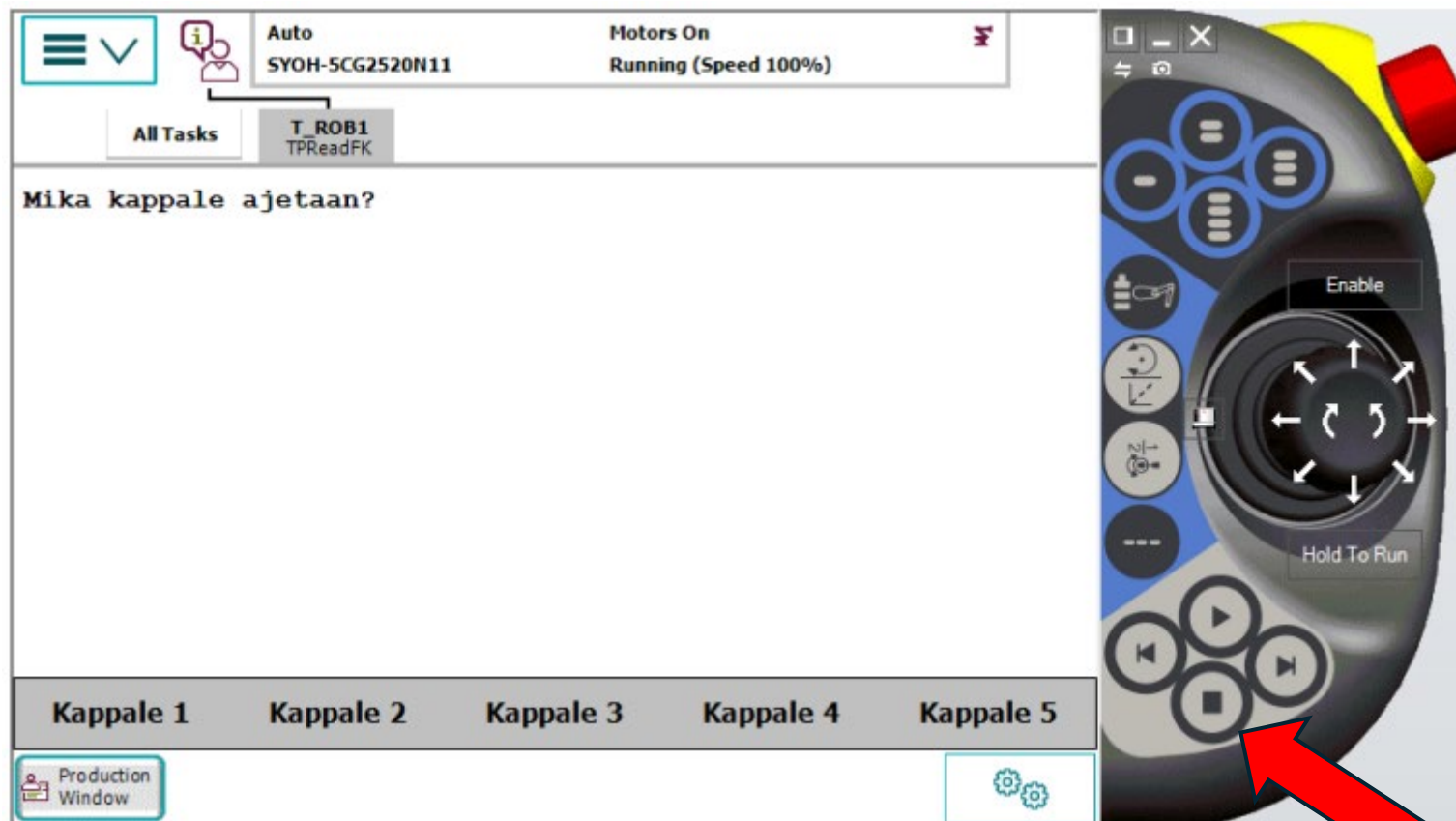
Virhe (Error) – Ohjelma ei toimi oikein



Käyttöliittymä (User interface) – Näyttö ja painikkeet, joilla ohjataan



Käynnistä (Run) – Aloita ohjelman suoritus



Pysäytä (Stop) – Lopeta ohjelman suoritus

Suomen Yrittäjäopisto 



**Euroopan unionin
osarahoittama**

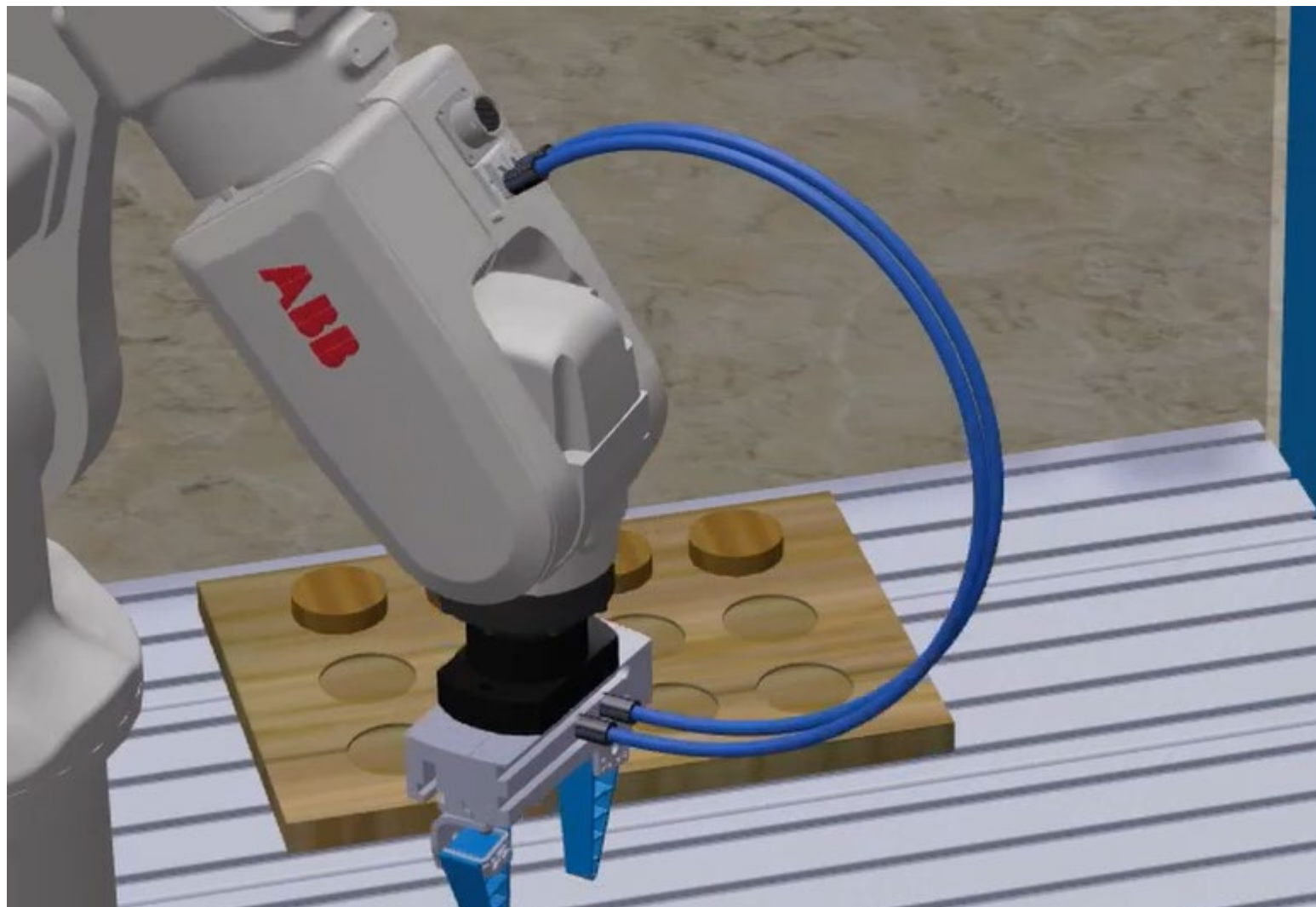
ROBOTIIKKA

Alan ammattisanastoa

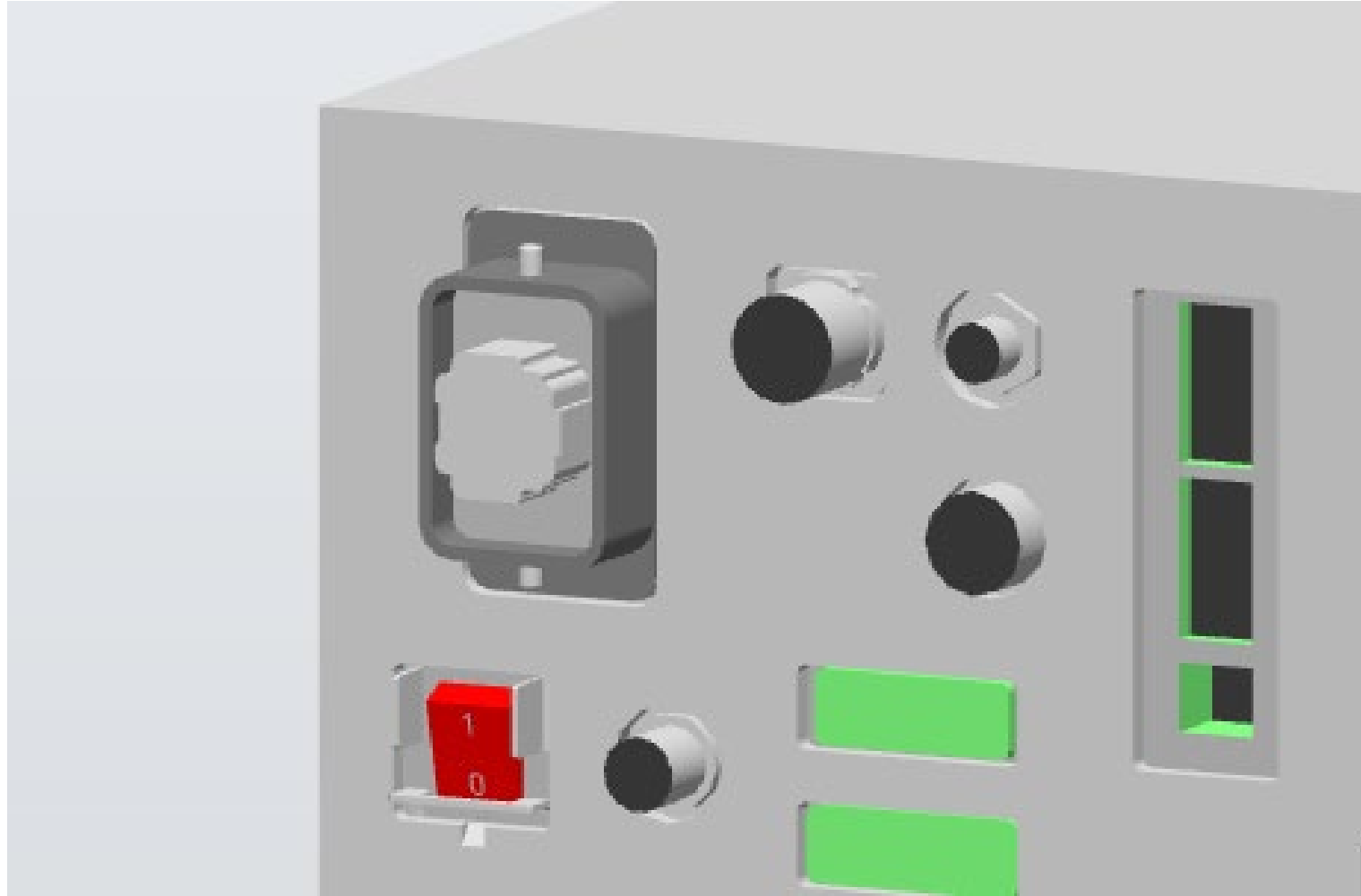
- Laitteet ja turvallisuus



Virtalähde (Power supply) – Laite, joka antaa sähköä robotille



Kaapeli (Cable) – Johto, joka yhdistää laitteet



Liitin (Connector) – Osa, joka liittää kaapelin laitteeseen



Näyttö (Display) – Ruudun osa, josta näkee tietoa



ROBOTICS

Product manual

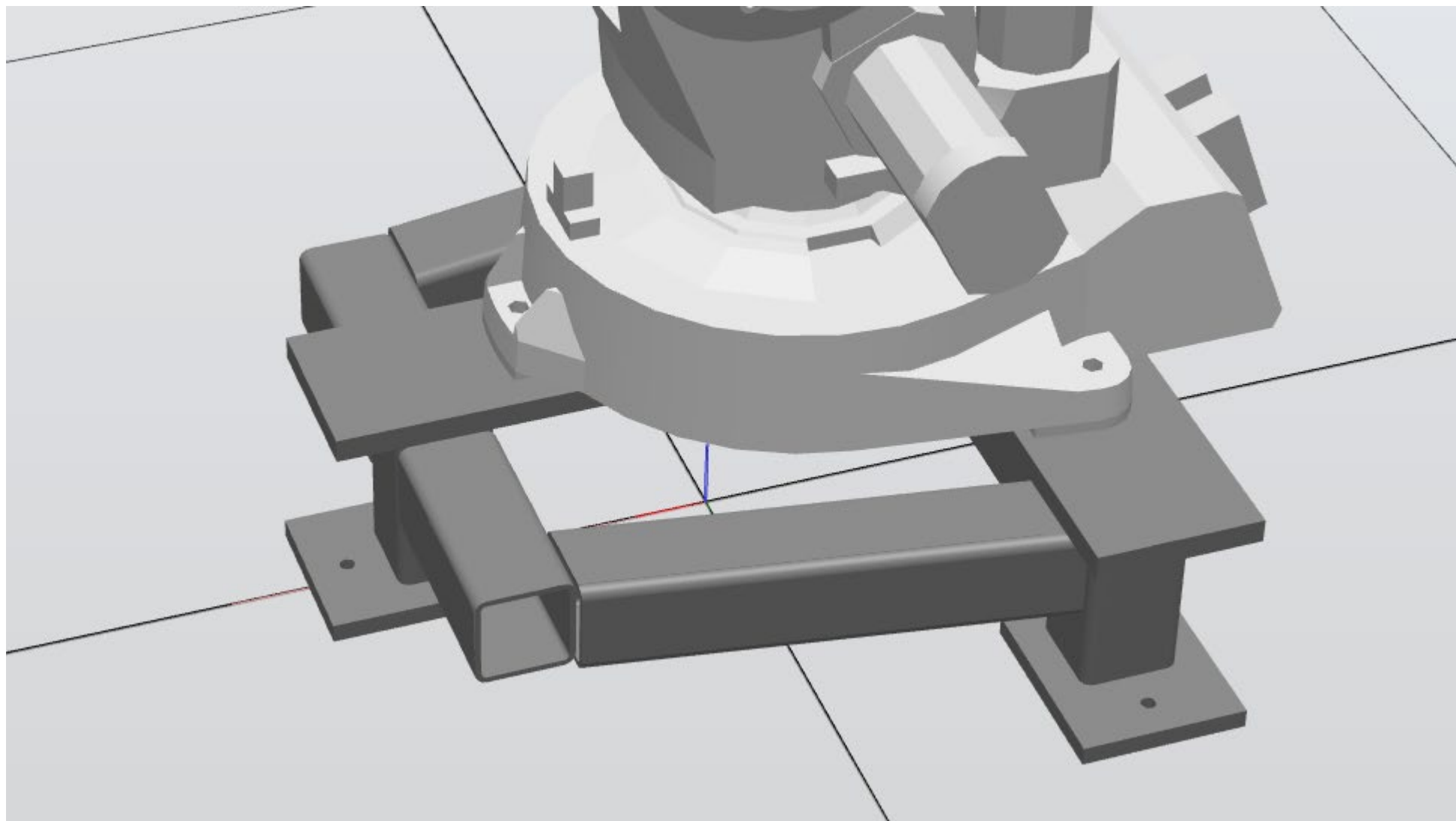
IRB 120



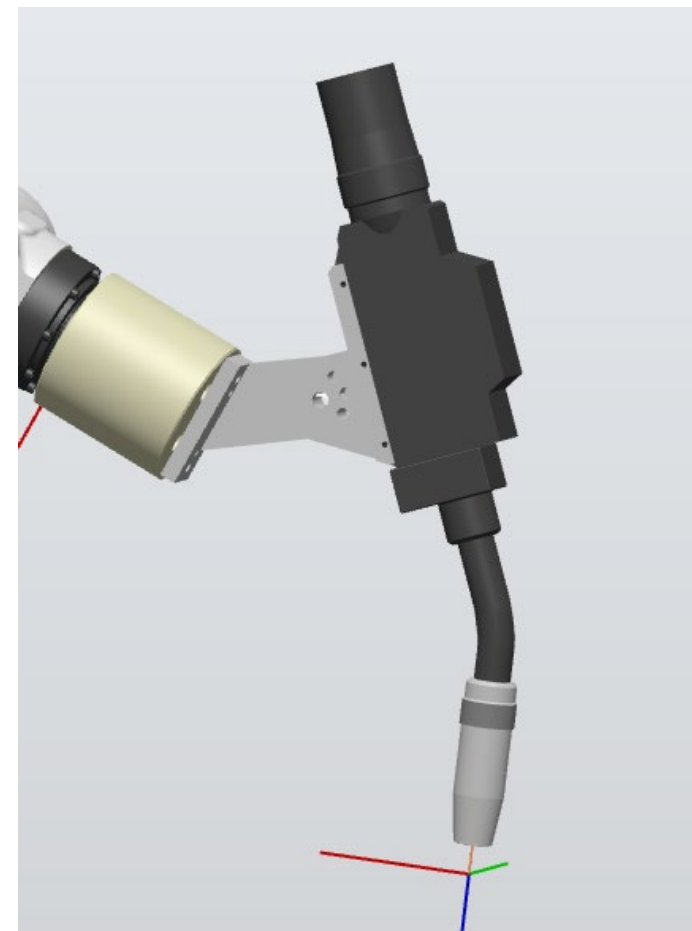
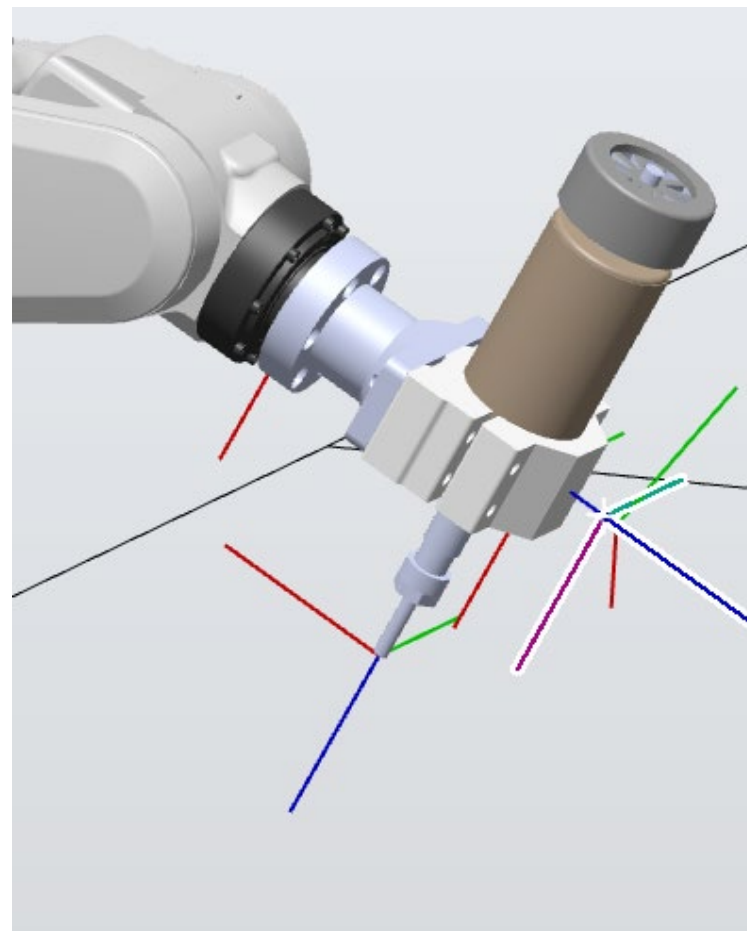
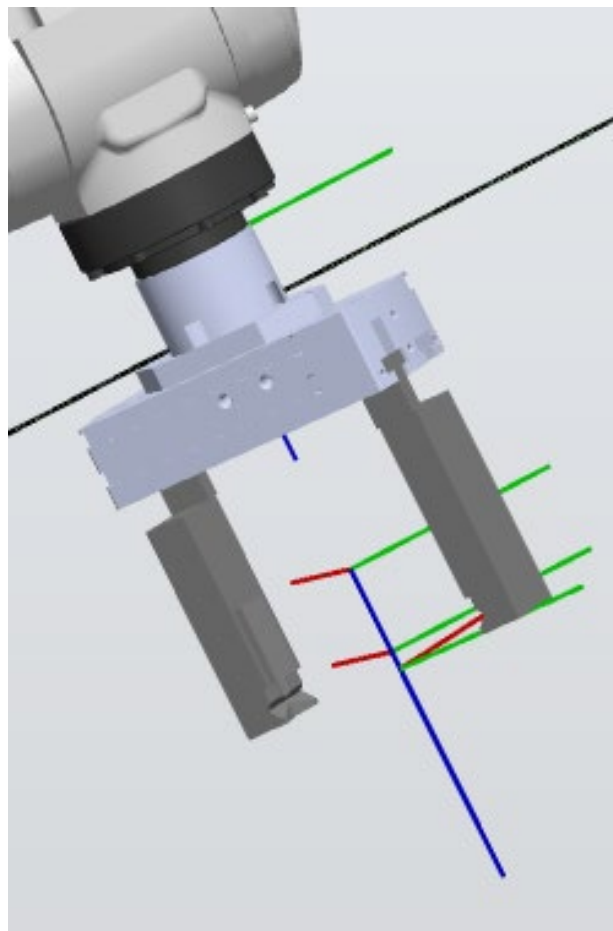
Käyttöohje (Manual) – Kirja, jossa kerrotaan, miten robotti toimii



Merkintä (Label) – Tarra tai teksti, jossa tietoa



Kiinnitys (Mounting) – Kun robotti tai osa laitetaan paikoilleen



Työkalut (Tools) – Välineet, joita käytetään robotin kanssa

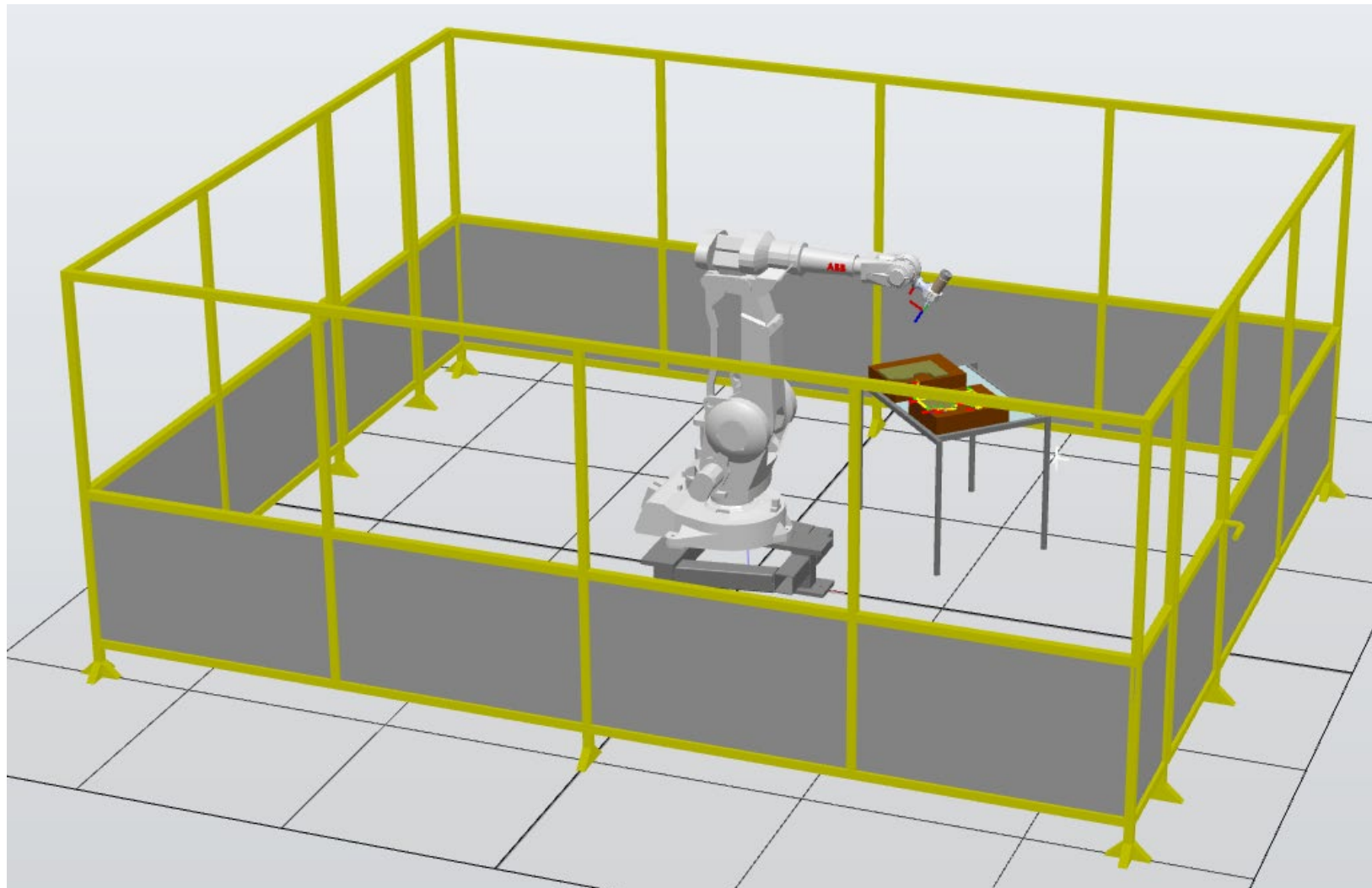


ROBOTICS

Safety manual for robot

Manipulator and IRC5 or OmniCore
controller

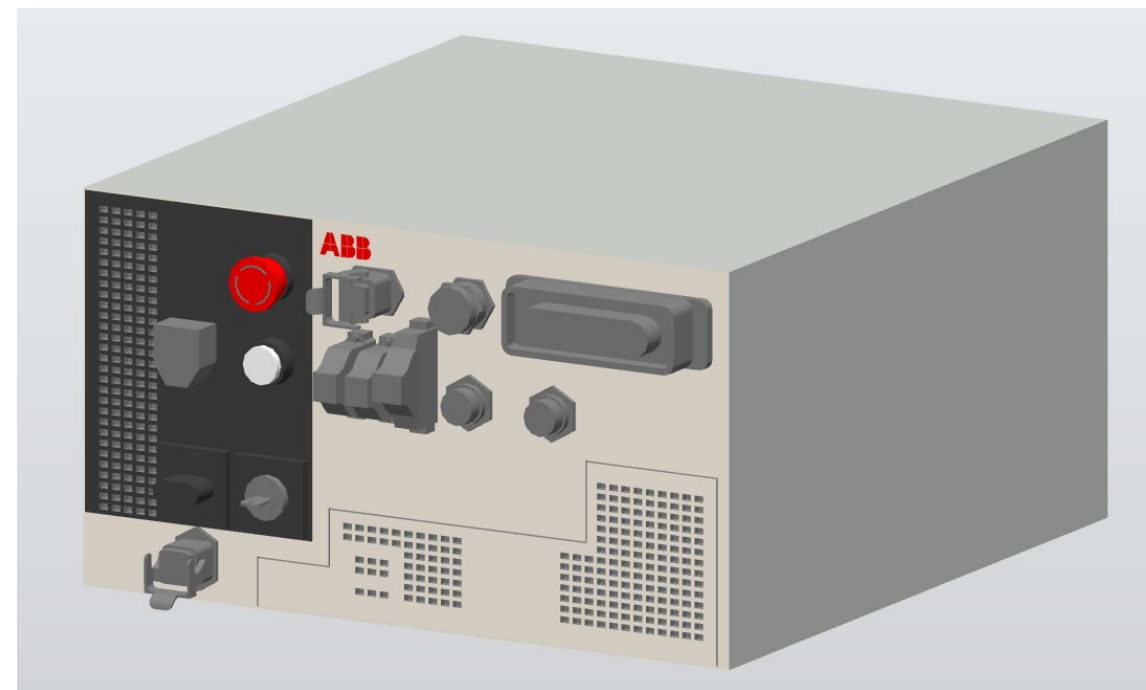




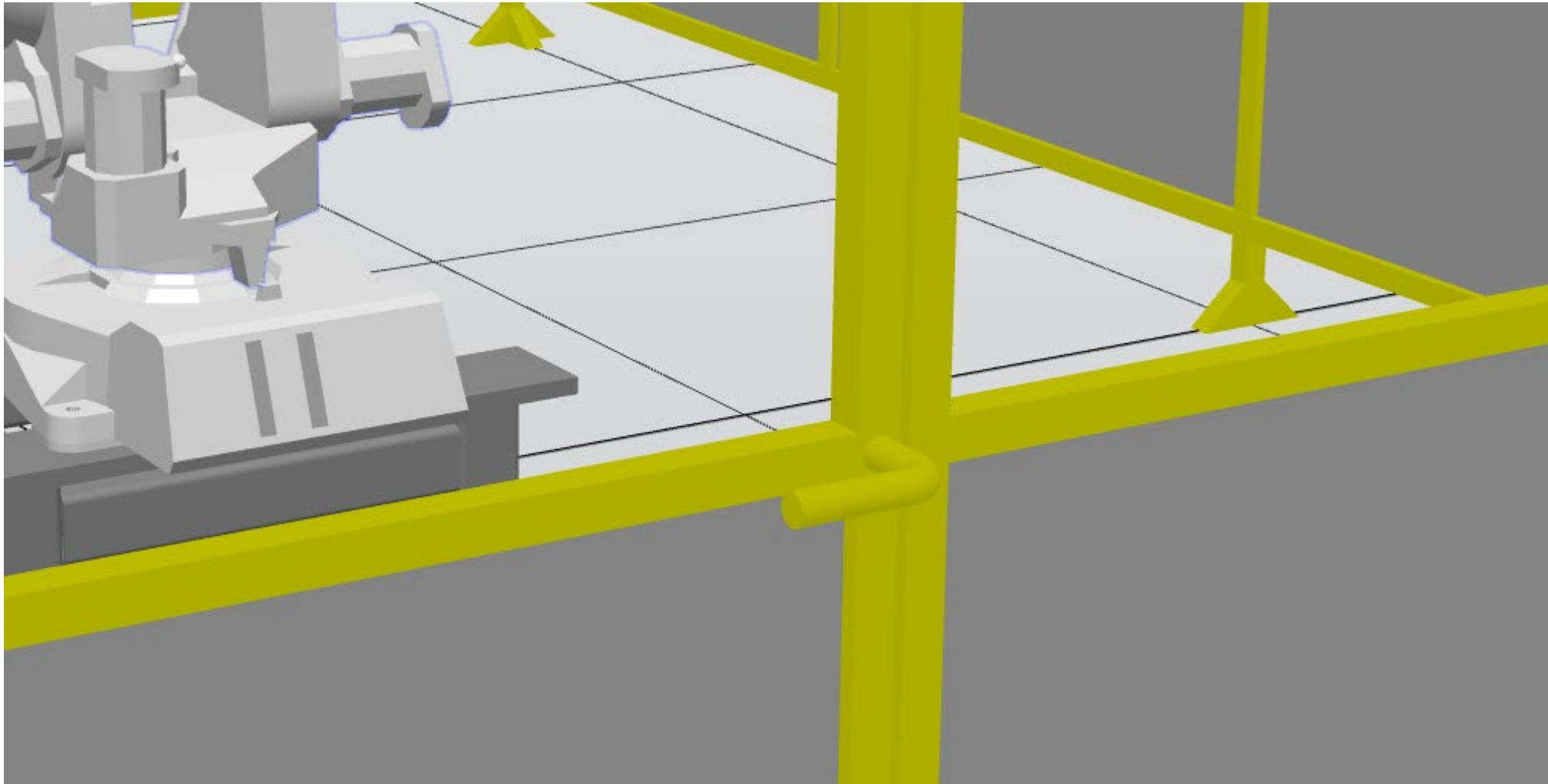
Turvaväli (Safety distance) – Etäisyys, jossa olet turvassa robotilta



Suojalasit (Safety glasses) – Lasit, jotka suojaavat silmiä



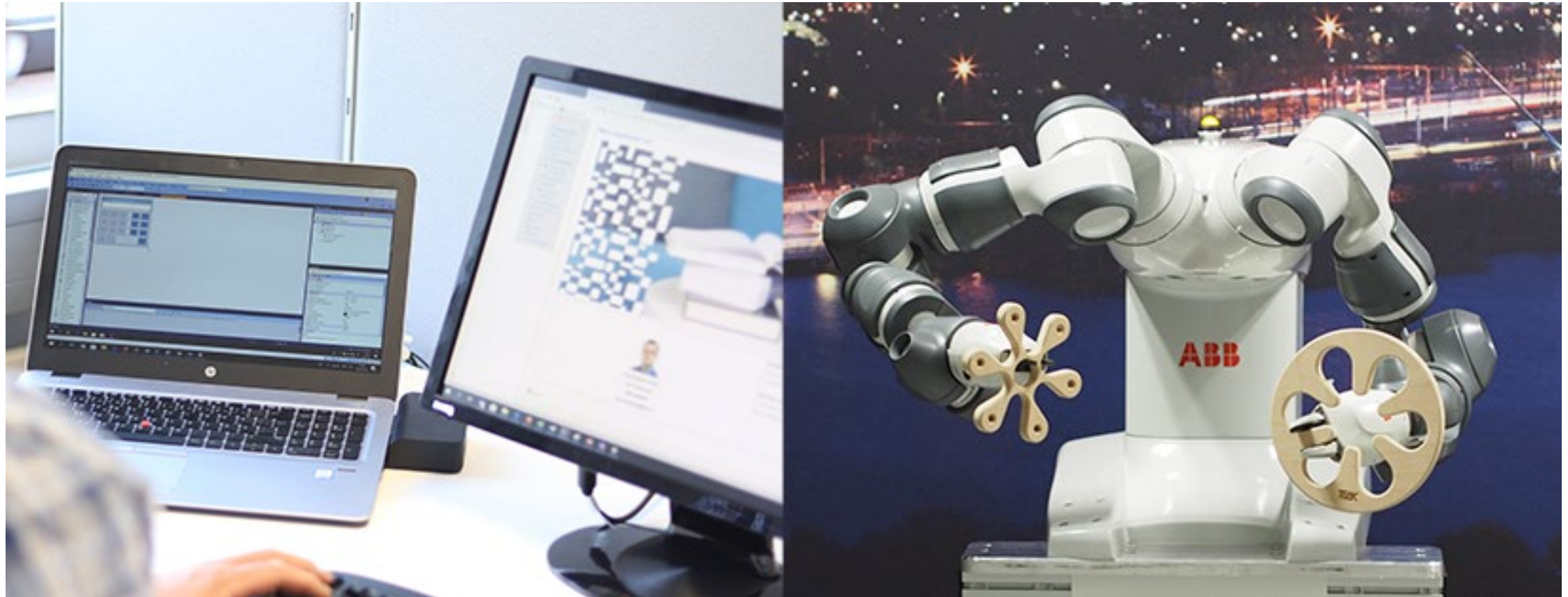
Hätäpysäytys (Emergency stop) – Punainen nappi, joka pysäyttää robotin heti



Turvalukitus (Safety lock) – Lukko, joka estää vaarallisen käytön

The screenshot displays a control interface with a grey header bar. On the left, there is a menu icon (three horizontal lines) and a checkmark. To the right, a red 'Error Not Acknowledged' message is shown with a red 'X' icon and the text '50027 Joint Out of Range'. Below the header, the text 'Event Log - Event Message' is visible. The main area contains an event message: 'Event Message 50027' with a timestamp '2026-02-20 14:59:20'. A red 'X' icon is next to the message title 'Joint Out of Range'. The description reads: 'Position for ROB_1 joint rob1_2 is out of working range.' The actions section states: 'Use the joystick to move the joint into its working range.' At the bottom of the interface, there are two buttons: 'Show Log' and 'Acknowledge'. Below these, there are icons for 'Production Window' (a factory icon) and a gear icon. On the right side of the interface, a joystick controller is shown with several buttons. The joystick has a central button labeled 'Enable' and a button labeled 'Hold To Run' below it. The joystick itself has directional arrows and a central button.

Hälytys (Alarm) – Ääni tai valo, joka varoittaa



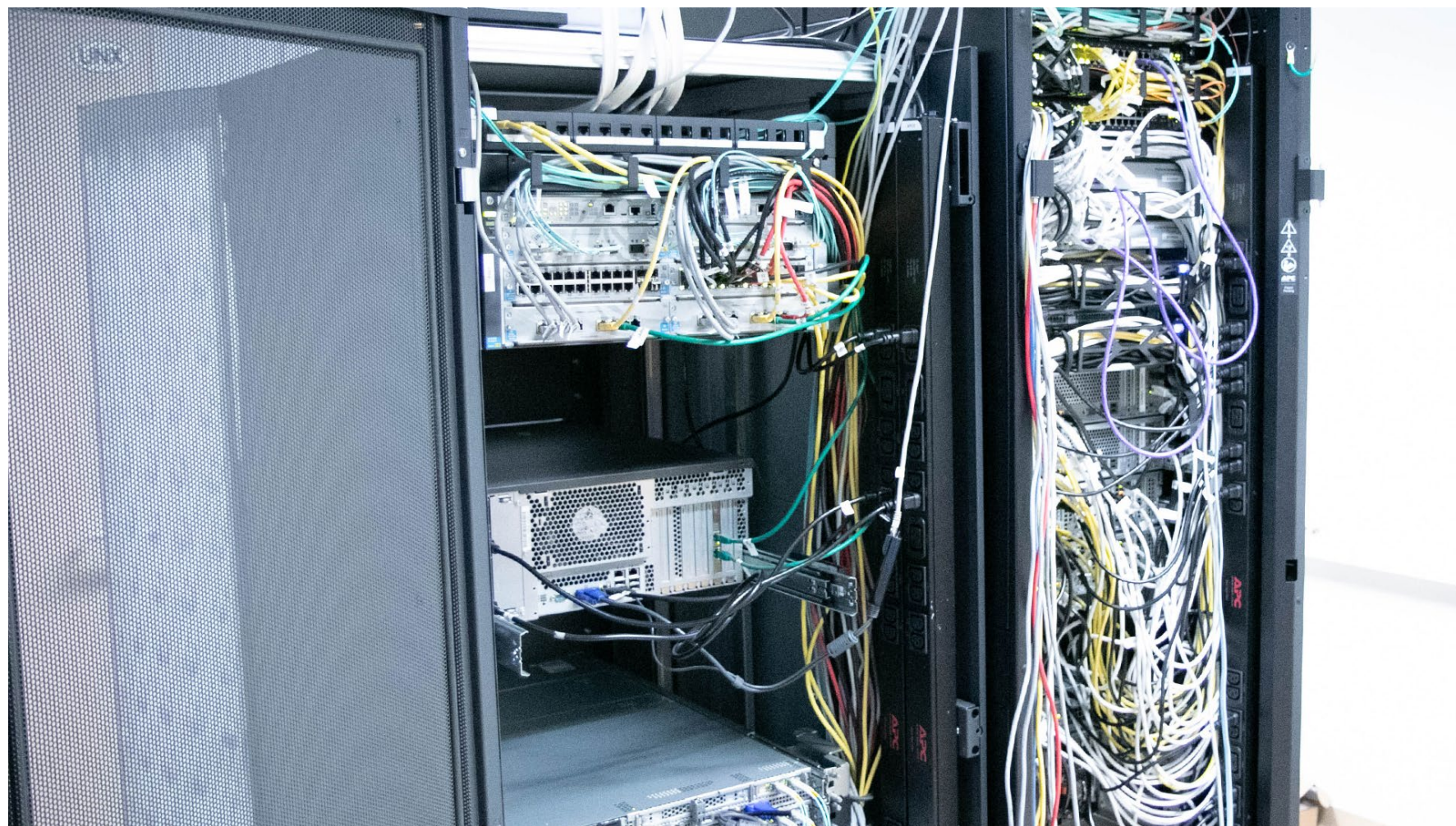
Valvonta (Monitoring) – Kun seurataan robotin toimintaa



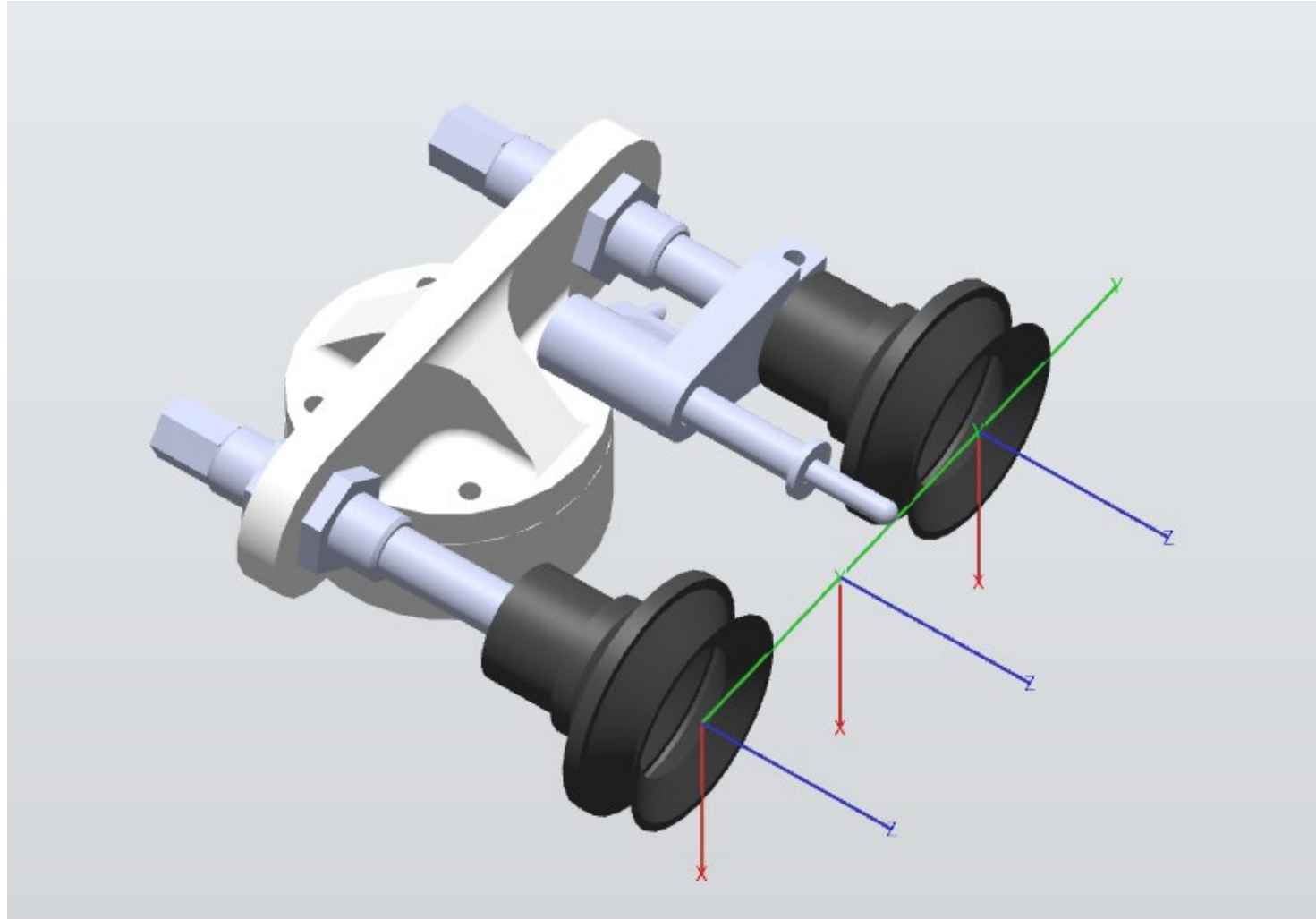
Tarkastus (Inspection) – Kun katsotaan, että kaikki on kunnossa



Diagnostiikka (Diagnostics) – Tarkistus, mikä on vialla



Vika (Fault) – Kun jokin ei toimi



Varaos (Spare part) – Osa, joka korvaa rikkoutuneen



Huolto (Maintenance) – Robotin tarkistus ja korjaus