



# Naturvitenskapelig Skoletur NRG-U 10R

28 DELTAKERE

2. – 6 september 2024

## Bidragstere

Initialer	Navn	Tilhørighet	Rolle
AH	Anita Hansen	Andøya Space Education	Administrasjonsmedarbeider
EG	Espen Granli	Granli bemanning	Nattevakt
HMS	Hege-Merethe Strømdal	Andøya Space Education	Administrativ leder
SA	Sindre Andreassen	TiePoint	Faglærer Drone
SB	Simen Bergvik	Andøya Space Education	Faglærer
TØ	Truls Ørdal	Andøya Space Education	Faglærer
ØHHV	Ørjan HH Vøllestad	Andøya Space Education	Faglærer

GENERELL INFORMASJON TIL KURSDELTAKERE

## **Innholdsfortegnelse**

---

<b>Bidragstere</b>	<b>1</b>
<b>Overordnet læringsutbytte</b>	<b>3</b>
<b>Dag 1 – Mandag 2.september – Ankomst</b>	<b>4</b>
<b>Dag 2 – Tirsdag 3.september – Klargjøring av egen CanSat</b>	<b>5</b>
<b>Dag 3 – Onsdag 4.september – CanSat programmering, CanSat operasjon, databehandling</b>	<b>6</b>
<b>Dag 4 – Torsdag 5.september – hval, hav og etterarbeid</b>	<b>7</b>
<b>Dag 5 – Fredag 6.september – Oppsummering og avslutning</b>	<b>8</b>
<b>Sistesiden</b>	<b>9</b>

---

## Overordnet læringsutbytte

Dere skal bli bedre kjent med Andøya Space og få kjennskap til satellitter og hvordan de kan brukes til å gjøre målinger og overvåke jorda.

- Bli kjent med virksomheten ved Andøya Space
- Om satellitter og hvordan datainnsamling foregår
- Satellitter til jordobservasjon og navigering
- Klargjøring av CanSat og viktige komponenter
- Mars, forskning og Norges bidrag

## Dag 1 – Mandag 2.september – Ankomst

Velkommen!

### Læringsutbytte:

Dere skal få økt kjennskap til:

- Mars, forskning og Norges bidrag

Tid	Aktivitet	Ansvarlig	Sted	Merknad
1035	Ankomst Harstad/Narvik Lufthavn, Evenes	--	Evenes	
1100 - 1445	Transport Evenes - Andenes	AH	Evenes	Stopp i Sigerfjord
1445 ca	Ankomst Andøya Space	--	Andøya Space	
1500 - 1600	Velkommen, praktisk informasjon Forventninger og plan for dagen i dag	SB/TØ/ØHHV	Saturn	
1600 – 1630	Innsjekk	SB/TØ/ØHHV	Service Desk	
<b>1630 - 1715</b>	<b>Middag</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	
1800 – 2030	Reisen til Mars og sosial sammenkomst	Verter og lærere	Foajeen	Gruppe 1: 1800 (6 elever) Gruppe 2: 1815 (6 elever) Gruppe 3: 1830 (6 elever) Gruppe 4: 1845 (5 elever) Gruppe 5: 1900 (5 elever)
<b>2030 – 2100</b>	<b>Kveldsmat</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	<b>Selvbetjening</b>

## Dag 2 – Tirsdag 3.september – Klargjøring av egen CanSat

### Læringsutbytte:

Dere skal få økt kjennskap til:

- Programmering av CanSat og arbeid med utvalgte sensorer
- Andøya Space

Tid	Aktivitet	Ansvarlig	Sted	Merknad
<b>0800 – 0830</b>	<b>Frokost</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	
0845 – 0915	Morgenmøte, forventninger og plan for dagen	SB/TØ/ØHHV	Saturn	
0915 – 1030	Introduksjon av Andøya Space	SB/TØ/ØHHV	Saturn	
<b>1030 – 1045</b>	<b>Fruktpause</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Saturn</b>	
1045 - 1230	CanSat – Introduksjon til sensorer	SB/TØ/ØHHV	Saturn	
<b>1230 – 1315</b>	<b>Lunsj</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	
1315 – 1415	Omvisning Andøya Space	TØ/ØHHV	Oppmøte foajeen	
1415 - 1615	CanSat – Programmering og testing	SB/TØ/ØHHV	Saturn	
1615 – 1630	Refleksjon og oppsummering av dagen	SB/TØ/ØHHV	Saturn	
<b>1630 – 1700</b>	<b>Vafler</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Saturn</b>	
1700 – 1745	Til disposisjon/CanSat jobbing	Lærere/foreldre	Saturn	
1800	Transport til Nordmela	AH	Hotellinngangen	
<b>1830</b>	<b>Pizza på Utsikten Bistro</b>	<b>AH</b>	<b>Utsikten Bistro</b>	
2000 - 2030	Transport til Andøya Space	AH	Utsikten Bistro	Taxi: 76 14 12 00
2030 – 2200	Til disposisjon	Foreldre	Saturn og Foajeen	

## Dag 3 – Onsdag 4.september – CanSat programmering, CanSat operasjon, databehandling

### Læringsutbytte:

Dere skal få økt kjennskap til

- Programmering av CanSat og arbeid med utvalgte sensorer
- rutiner og prosedyrer for å gjennomføre en operasjon med slipp av CanSat fra drone

Tid	Aktivitet	Ansvarlig	Sted	Merknad
0800 – 0830	<b>Frokost</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	
0845 – 0900	Morgenmøte og plan for dagen	SB/TØ/ØHHV	Saturn	Link til dag 2
0900 – 1030	CanSat – Programmering og testing	SB/TØ/ØHHV	Saturn	
1030 – 1045	<b>Fruktpause</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Foajeen</b>	
1045 - 1230	CanSat – Integrasjon og sjekk	SB/TØ/ØHHV	Saturn	
1230 - 1315	<b>Lunsj</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	
1315 - 1330	Transport til Skarsteinsdalen	AH	Foajeen	<b>Husk varme klær!</b>
1330 - 1545	Gruppearbeid "Slipp av CanSat fra Droner"	SA/SB/TØ/ØHHV	Skarsteinsdalen	
1545 - 1600	Transport "fra Skarsteinsdalen til Andøya Space"	AH	Skarsteinsdalen	
1600 – 1630	Refleksjon og oppsummering av dagen	SB/TØ/ØHHV	Saturn	
1630 – 1730	<b>Middag</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	
1730 - 2000	Etterarbeid CanSat	Lærere	Saturn	
2030 – 2100	<b>Kveldsmat</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	<b>Selvbetjening</b>

## Dag 4 – Torsdag 5.september – Escape, Andenes og etterarbeid

### Læringsutbytte:

Dere skal få økt kjennskap til;

- hvordan datainnsamling foregår
- Escape-room
- 

Tid	Aktivitet	Ansvarlig	Sted	Merknad
<b>0800 - 0830</b>	<b>Frokost</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	
0845 - 0900	Morgenmøte og plan for dagen	SB/TØ/ØHHV	Saturn	Link til dag 3
0900 - 1000	Etterarbeid CanSat og forberedelse til presentasjon.	SB/TØ/ØHHV	Saturn	
1000 – 1015	Transport til Polarmuseet	AH	Andøya Space	Gruppe 1
1015 – 1215	Polarmuseet og Andenes Fyr		Polarmuseet	
1215 – 1230	Transport til Andøya Space			
1000 – 1230	Escape-room	SB/RH	Spaceship Aurora	Gruppe 2
<b>1230 – 1315</b>	<b>Lunsj</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	
1315 – 1330	Transport til Polarmuseet	AH	Andøya Space	Gruppe 2
1330 – 1530	Polarmuseet og Andenes Fyr		Polarmuseet	
1530 – 1545	Transport til Andøya Space			
1315 - 1600	Escape-room	ISP	Spaceship Aurora	Gruppe 1
1600 – 1630	Oppsummering av dagen i dag	SB/TØ/ØHHV	Saturn	
<b>1630 - 1730</b>	<b>Middag</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	
1730 – 2030	Til disposisjon	Lærere	Andøya Space	
<b>2030 – 2100</b>	<b>Kveldsmat</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	<b>Selvbetjening</b>



## Dag 5 – Fredag 6.september – Oppsummering og avslutning

### Læringsutbytte:

Dere skal få økt;

- erfaring med klargjøring og formidling av egne forskningsresultater
- innsikt i andre gruppers forskningsresultater

Tid	Aktivitet	Ansvarlig	Sted	Merknad
<b>0800 - 0830</b>	<b>Frokost</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Havblikk</b>	<b>Lag matpakke</b>
0845 - 0900	Morgenmøte og plan for dagen	SB/TØ/ØHHV	Saturn	Link til dag 4
0900 - 1000	Elevpresentasjon av denne ukens aktiviteter	SB/TØ/ØHHV	Saturn	
<b>1000 - 1015</b>	<b>Frukt</b>	<b>Kjøkken</b>	<b>Saturn</b>	
1015 - 1100	Oppsummering og evaluering	SB/TØ/ØHHV	Saturn	<b>Husk å levere inn nøkkelkort før avreise</b>
1100 - 1430	Transport fra Andøya Space til Harstad/Narvik Lufthavn, Evenes	AH	Foajeen	<b>Ta med matpakke og juice til bussturen</b>
1540	Avreise til Gardermoen	AH	Evenes	

**Takk for besøket, vel hjem!**

## Sistesiden

### Revisjoner

Dato	Hvem	Merknad
2.april 2024	HMS	Opprettelse av programmet
3.juli 2024	HMS	Korrigerer av innhold
4. juli	AH	Korrigert avreise til hvalsenteret oppmøte kl. 1515
8. august	AH	Lunsj på gamle spiserommet 3. sept, korrigert programmet
14.august	HMS/AH	Korrigerer pga Hvalsafari mv
2.sept 2024	HMS	Korrigerer dag 2
4.sept	HMS	Korrigerer dag 4

### Logoer

