

## SMART > Satellitten

I prosjektet Safe@sea samarbeider SINTEF med Helly Hansen, SISYFOS og fleire andre aktørar om å lage arbeidsklede for fiskarar. Klede skal ha innebygd elektronikk med naudstopp og alarmknapp som varslar om fiskarar fell over bord, tekstilane skal vere smussavvisande og sjølvreparerande, og klede skal ha innebygd livvest som gir oppdrift. I filmen får du sjå korleis prosjektet er organisert og finansiert, korleis teknologien fungerer, og prosessen frå idé til kommersielt produkt.

### Oppgåver før du ser filmen

1. Kva er ein satellitt?
2. Den første menneskeskapte satellitten heitte Sputnik 1 og blei sendt opp av Sovjetunionen i 1957. Vi har seinare sendt opp mange satellittar som går i bane rundt jorda. Kva du vi bruker desse satellittane til?
3. Kva slags informasjon trur du vi kan få frå ein satellitt som overvaker havområda rundt norskekysten?
4. Finn ut kva eit bruttotonn er.
5. Finn ut kor langt ei nautisk mil er i kilometer.

### Oppgåver til filmen

1. Kva står forkortinga AIS for?
2. Kva er fordelen med AIS-data frå satellitt samanlikna med data frå landbaserte basestasjonar?
3. Kva slags data blir sendt frå AIS-eininga (transponderen) på eit skip?
4. Kva samarbeidspartnarar har vore med på AISSat-1-prosjektet?
5. Kva er spesielt for AISSat-1 i forhold til mange andre satellittar? Ta med både budsjett, storleik, val av materiale, energibehov og levetid i svaret.
6. Kva er hovudnyttelasta (instrumenta) til AISSat-1?
7. Kva testar blei gjort på AISSat-1 før han blei skoten opp?
8. Lag ei oversikt over kven som kan bruke data frå AISSat-1, og kva dataa kan brukast til.
9. Kva verdi kan dette prosjektet ha for partane som er med på prosjektet, for samfunnet og for miljøet generelt? Lag ein tabell over informasjonen.

### Fordjupingsoppgåver

1. Bruk [www.satellitter.no](http://www.satellitter.no) og [www.sarepta.org](http://www.sarepta.org) til å finne ut kva vi bruker satellittar til på ulike samfunnsområde.

2. Søk på Internett og lag ei forklaring på omgrepet microspace technology.
3. Skipstrafikken (AIS) langs kysten vår kan visast i sanntid på [www.kartiskolen.no](http://www.kartiskolen.no). For å kunne sjå denne informasjonen må du vere innlogga. Finn deretter kategorien Kyst og sjøfart og slå på AIS. Du får då sjå all trafikk i heile Norden.
  - a) Vel deg ein båt og finn ut kva båten heiter.
  - b) Finn ut kva nasjonalitet båten har.
  - c) Finn ut kvar båten skal (destinasjonen).
  - d) Finn ut kva last han har (om mogleg).
4. AISSat-1 er ein satellitt som tek imot posisjonar og andre data frå AIS-einingar på båtar, mens andre satellittar blir brukte til å bestemme posisjonen til ein mottakar på jorda. Les artikkelen GPS – Satellitnavigasjon (<http://www.naturfag.no/artikkel/vis.html?tid=17075>) og lag ei kort beskriving av korleis GPS-systemet verkar.