

# Årsrapport 2014

## Forsvarets forskningsinstitutt

---

## Innhold

I.	Styrets beretning .....	3
	FoU-aktiviteten .....	3
	Hovedprioriteringer .....	4
	Evaluering og kvalitetssikring .....	4
	Sikkerhet .....	4
	Kompetanse .....	4
	FFIs rådgiverrolle .....	5
	Medarbeidere, mangfold .....	5
	Helse, miljø og sikkerhet (HMS) .....	6
II.	Introduksjon hovedtall .....	7
	Nøkkeltall fra Forsvarets forskningsinstitutt .....	8
III.	Årets aktiviteter og resultater .....	10
	FFIs interne strategiske målbilde .....	10
	Status styringsparametere 2014 .....	12
	Oppsummering styringsparameterne per 31.12.2014 .....	14
	Årets aktiviteter i de seks forskningsavdelingene: .....	17
	Avdeling Analyse .....	17
	Avdeling Cybersystemer og elektronisk krigføring .....	18
	Avdeling Landsystemer .....	20
	Avdeling Maritime systemer .....	22
	Avdeling Luft- og romsystemer .....	25
	Avdeling Beskyttelse og samfunnssikkerhet .....	26
IV.	Styring og kontroll .....	30
	Særskilte forhold knyttet til styring og kontroll i virksomheten .....	31
V.	Vurdering av framtidssikter .....	32
VI.	Årsregnskap .....	33
	Årsregnskapet med kontantstrømanalyse og bevilgningsrapport .....	33
	Bevilgningsrapportering .....	37
	Styrets kommentarer til årsregnskapet 2014 .....	38
	Noter .....	40

## I. Styrets beretning

**Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) har levert forskningsresultater og forskningsbasert kunnskap som har bidratt til økt operativ evne, et mer effektivt forsvar og bedre samfunnssikkerhet. Totalt sett er styret fornøyd med samlet måloppnåelse i 2014. Aktivitetsnivået er på samme nivå som året før.**

Utviklingen av et moderne forsvar stiller store krav til kunnskap og kompetanse. FFIs hovedformål er å forstå og vurdere betydningen av den teknologiske utviklingen for Forsvaret. Instituttet skal gi råd om muligheter og utfordringer knyttet til framskaffelse og bruk av militært materiell som følger av denne utviklingen. Dette gjør, etter styrets vurdering, FFI med innsikt i og forståelse av grunnleggende teknologier, forståelse av den sikkerhetspolitiske situasjonen, de oppgavene Forsvaret må løse og de sikkerhetsutfordringer det sivile samfunnet har.

### FoU-aktiviteten

FoU-aktiviteten ved FFI er prosjektfinansiert, og i hovedsak gjennomført etter oppdrag fra FD og FDs øvrige underlagte etater. Prosjekter som helt eller delvis finansieres av FDs strategiske forsknings og utviklings (FoU)-midler, forprosjektmidler eller på annen måte er finansiert av Forsvaret, godkjennes av Forsvarets forskningsforum (F3).

I løpet av 2014 er det utført arbeid i totalt 158 forskningsprosjekter. F3 har godkjent 34 prosjekter for oppstart, mens 30 prosjekter ble sluttmeldt. Ved årsskiftet 2014/2015 var 133 prosjekter i arbeid, pluss fem sammenliknet med ifjor. Instituttet har levert tilnærmet samme årsverksinnsats i forskningsprosjektene som i 2013; 482.

Internasjonalt ble det i 2014 lagt merke til at FFI-instrumentet RIMFAX, etter internasjonal konkurranse, ble valgt ut til å være med den nye NASA-roveren til Mars 2020. RIMFAX er en georadar som skal se ned i bakken på Mars. Dette blir første gang et radarinstrument er med på en NASA-rover. Andre milepæler i 2014 var blant annet vellykket oppskyting av AISSat 2 fra Baikonur i Kazakhstan og vellykket fyring av sjømålsmissilet (NSM) under den store marineøvelsen RIMPAC ved Hawaii. Fyringen var den første i operativ evaluering av NSM.

Det har vært en jevn økning på antall årsverk levert inn i prosjekter definert under FoU-området Samfunnssikkerhet og beredskap. I 2014 var det ca. 50 årsverk totalt, hvorav 13 er finansiert av oppdragsgivere utenfor forsvarssektoren.

En av FFIs resultatindikatorer er brukertilfredshet. De 24 prosjektene som i 2014 er bedømt, har innfridd forventningene. På en skala fra 1 til 6 varierer brukertilfredshet fra 4,2 til 6 med et gjennomsnitt på 5,1.

Instituttet har som mål at ti prosent av forskningskapasiteten skal settes av til mindre og kortsiktige oppdrag. Antall mindre oppdrag har økt i 2014 (203) og utgjorde 13,9 prosent av årsverksproduksjonen. Styret er bekymret for at forskningsinnsatsen i kortsiktige oppdrag vil kunne gå ut over langsiktig forskningsinnsats.

## Hovedprioriteringer

Styret fikk i oppdrag i 2014 særlig å prioritere arbeid med evaluering og kvalitetssikring av forskningen, oppfølging og lukking av avvik etter tilsyn fra Nasjonal sikkerhetsmyndighet og gjennomføring av kompetansereformen, herunder å bistå i den konkrete operasjonaliseringen av stortingsmeldingen «Kompetanse for en ny tid»:

## Evaluering og kvalitetssikring

For å sikre jevnlig og systematisk evaluering av instituttets forskning, gjennomføres det årlig en større vurdering av minst ett fagmiljø. I 2014 var det FFIs fagmiljø innen akustikk og sonar som ble evaluert. En internasjonalt sammensatt komité har gjennomført evalueringen, og resultatet ble lagt fram for styret i september. Kort oppsummert konkluderer komiteen med at FFI både produserer god forskning av internasjonalt nivå og har fornøyde oppdragsgivere. Etter komiteens vurdering er viktige grunner til FFIs suksess; stabil finansiering over tid, godt utstyr og interesserte og engasjerte oppdragsgivere. Evalueringskomiteen påpeker en tendens hos oppdragsgiver til å verdsette teknisk støtte mer enn vitenskapelige rapporter, og komiteen understreker at det derfor er viktig for FFI å få styrket finansieringen av vitenskapelige og langsiktige studier. Styret er fornøyd med resultatet og vil følge opp arbeidet med foreslåtte tiltak.

I 2014 er det innført nye retningslinjer for innhold og kvalitetssikring av innholdet i FFI-publikasjoner. Antall utgitte FFI-publikasjoner var 425, en økning på 17 prosent. Den eksterne publiseringen derimot er redusert sammenliknet med toppåret 2013. 66 publiseringer i internasjonale, fagfelleverderte tidsskrifter, vurderes likevel som tilfredsstillende (målet for 2014 var 65). Tiltak er satt i verk for å øke publiseringen, men effekten vil ikke gi resultater før i 2015/2016 fordi det ofte tar et år fra framsending av artikkel til fagtidsskrift og endelig publisering.

## Sikkerhet

En annen hovedprioritet for styret har vært å følge opp lukking av avvik etter tilsyn i 2013 med sikkerhetsarbeidet ved FFI fra Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM). Arbeidet med å lukke disse avvikene fortsatte i 2014 fram mot den siste fristen 1. mai. I prosessen er en ny sikkerhetsorganisasjon etablert, og mer ressurser er tilført sikkerhetsarbeidet. NSM, FD og styret er holdt løpende orientert om framdriften i arbeidet. NSM har i brev form uttrykt tilfredshet med måten FFI har håndtert lukkingen av avvikene, og anser tilsynet som avsluttet. FFI har vektlagt å etablere løsninger og rutiner som vil gi effekt ut over lukking av de konkrete avvikene. Dette arbeidet vil bli videreført i årene som kommer.

Personellklaringsmyndigheten er i løpet av året overført til Forsvarsbygg.

## Kompetanse

For en kompetanseorganisasjon som FFI er det meget viktig å rekruttere og utvikle ansatte med riktig kompetanse. Styret konstaterer at det i gjennomsnitt er flere kvalifiserte søkere til utlyste stillinger i 2014 enn året før.

Som et ledd i å gjennomføre kompetansereformen og operasjonalisere stortingsmeldingen «Kompetanse for en ny tid» vedtok FFI å gradvis innføre den nye, reviderte Kompetansedimensjonen fra 1. januar 2014. Kompetansedimensjonen

omfatter 15 kompetanseområder (fagmiljøer) og nettverk på tvers av organisasjonen. Hvert kompetanseområde er underlagt én avdeling og hvert område har oppnevnt en kompetanseansvarlig. Formålet er å styrke og utnytte «faget» ved FFI for å sikre kvalitet i leveransene til oppdragsgiverne.

### FFIs rådgiverrolle

FFIs rolle som rådgiver for forsvarssektorens politiske og militære ledelse er nedfelt i FFIs vedtekter. FFI har møter med alle relevante beslutningstakere og deltar i flere sentrale prosesser i Forsvarets integrerte strategiske ledelse. FFI har god kontakt med den politiske og militære ledelsen og FFIs råd er etterspurt.

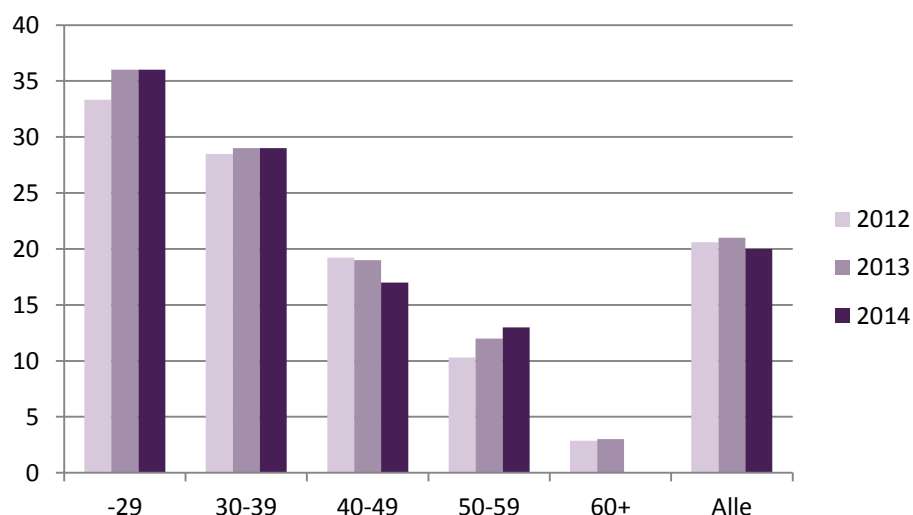
### Medarbeidere, mangfold

FFI tilrettelegger for at instituttet har en sammensetning av ansatte som viser mangfold i alder, kjønn, etnisitet og funksjonsevne. Det er et mål å øke kvinneandelen i de gruppene der denne andelen er lav, spesielt i ledergruppen og i gruppen vitenskapelig ansatte. Instituttledelsen har i 2014 økt fra 0 til to kvinner. Delvis på grunn av internt avansement har dette medført at kvinneandelen i ledelsen for øvrig har sunket.

Ved utløpet av 2014 hadde FFI 716 ansatte.

Kjønnsfordeling ansatte:

	Menn	Kvinner
Styret	57 prosent	43 prosent
Instituttledelsen	80 prosent	20 prosent
Ledelsen for øvrig	88 prosent	12 prosent
Vitenskapelig ansatte	80 prosent	20 prosent
FFI	73 prosent	27 prosent



Figuren over viser kvinneandel (prosent) aldersfordelt, vitenskapelig ansatte.

Samlet sett må rekrutteringssituasjonen for instituttet anses som relativt god, men instituttet merker konkurransen om de beste innenfor enkelte fagområder. Rekruttering er fortsatt et høyt prioritert område for FFI.

### Helse, miljø og sikkerhet (HMS)

Instituttet legger vekt på forebyggende tiltak for å få et best mulig arbeidsmiljø. Det er utarbeidet klare rutiner for oppfølging av sykmeldte og bruk av individuelle oppfølgingsplaner som utarbeides i samarbeid med leder. Sykefraværet i 2014 var 2,9 prosent, det laveste fraværet siden 1997 og 0,6 prosentpoeng under målet i "Handlingsplan for Inkluderende Arbeidsliv". I hovedsak har lavere sykefravær blant kvinner og lavere langtidssykefravær enn foregående år bidratt til dette. I 2014 er det registrert 14 skademeldinger som førte til 34 sykedager til sammen.

Sykefravær i prosent:

	2010	2011	2012	2013	2014
Sykefravær (egenmeldt og legemeldt), alle	3,9	3,4	3,6	2,9	2,9
Kvinner	5,7	6,3	7,1	5,0	3,7
Menn	3,3	2,4	2,2	2,1	2,7

Styret konstaterer at FFIs ledere og medarbeidere har bidratt til at årets oppnådde resultater i hovedsak er meget tilfredsstillende. Samlet sett anser styret at ressursutnyttelsen er god, og at virksomheten er innrettet i samsvar med instituttets mål og planer. Tilgangen på oppdrag tilsier at aktivitetsnivået opprettholdes. FFI har ved utgangen av 2014 arbeidsforutsetninger, et omfang, en teknologisk bredde og en kvalitet som gjør instituttet godt i stand til å nå de pålagte mål.

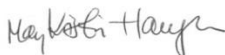
Kjeller, 12. mars 2015



Olaf Valeur  
Styreleder



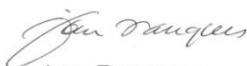
Jo G. Gade  
Styremedlem



May Kristin Haugen  
Styremedlem



Kristin Misund  
Styremedlem



Jørn Rangnes  
Styremedlem



Tor Berger  
Styremedlem



Monica Endregard  
Styremedlem



John-Mikal Størdal  
Adm. direktør

## II. Introduksjon hovedtall

Forsvarets forskningsinstitutt (FFI) ble etablert i 1946. Siden 1995 har FFI vært organisert som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter underlagt Forsvarsdepartementet (FD).

FFIs hovedmål er å

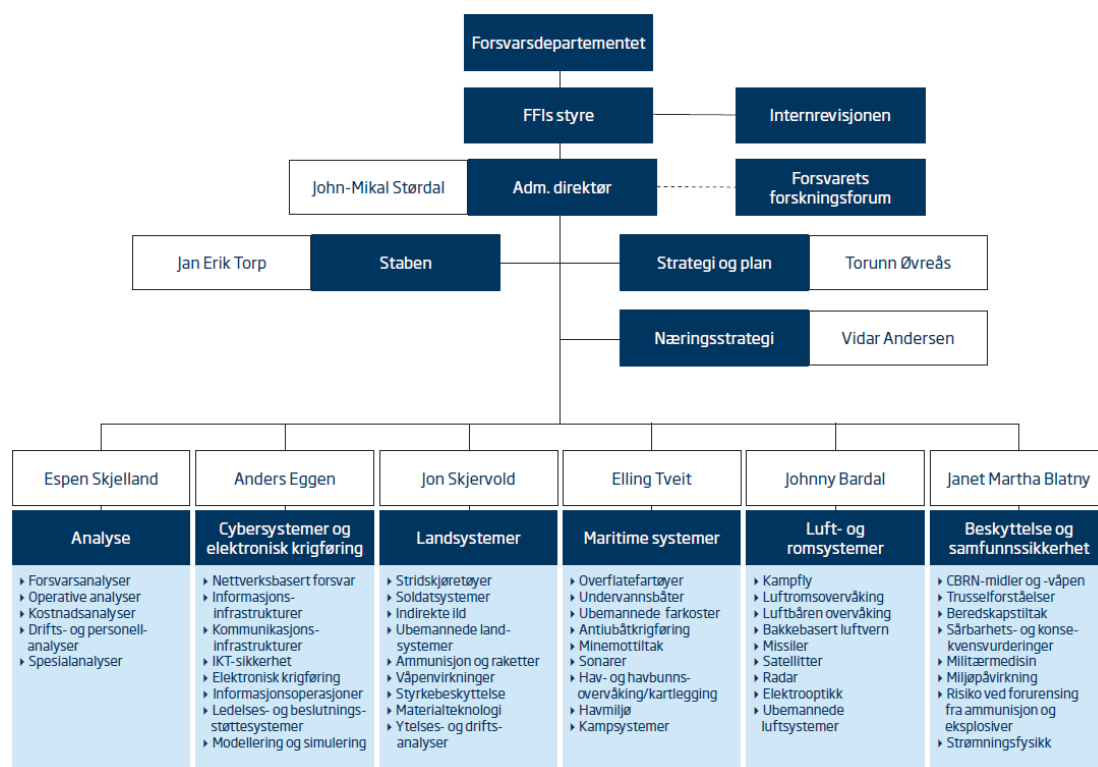
- Bidra til et effektivt og relevant forsvar
- Bidra til samfunnets sikkerhet
- Bidra til nasjonal industriell utvikling

**FFI gjør kunnskap og ideer til et effektivt forsvar**

Instituttet har et eget styre oppnevnt av FD. Styret har i 2014 bestått av styreleder Olaf Valeur, styremedlemmer: Kristin Misund, Jo G. Gade, May Kristin Haugen, Jørn Rangnes og de to ansattrepresentantene Monica Endregard og Tor Berger. Styret har avholdt seks ordinære styremøter, årsmøte og et samarbeidsseminar med FD.

Administrerende direktør ved instituttet er John Mikal Størdal. Fra 2004-2013 var instituttet organisert med fem forskningsavdelinger. Høsten 2013 ble organisasjonen evaluert og en ny struktur etablert, bedre tilpasset Forsvarets struktur per 2013.

Etter omorganisering fra og med 1.1.2014 ser organisasjonskartet ut slik:



Figur 1 FFIs organisasjonskart per 31.12.2014

Deler av FFIs avdeling Maritime systemer er lokalisert på Karljohansvern i Horten, mens de øvrige avdelinger og enheter ved instituttet er lokalisert på Kjeller.

## Nøkkeltall fra Forsvarets forskningsinstitutt<sup>1</sup>

### Antall årsverk

Det har vært en svak økning i antall ansatte i perioden 2011-2014. Tilsvarende økning vises også i leveransen av årsverk. Forventningen for 2015 er at leveransen vil være på linje med 2013/2014.

Per 31.12	2011	2012	2013	2014
Antall ansatte	693	709	720	716
- Utgjør i årsverk	672	691	705	696
Leverte årsverk i prosjekt	466,2	463,8	482,9	482,1

### Samlet tildeling post 01-99

FFI får to bevilgninger fra FD. Dette er basisbevilgning og bevilgning til Drift av H U Sverdrup II. Øvrige midler fra FD er i tildelingsbrevet for langtidsperioden karakterisert som kjøp av FoU.

Tall i hele 1000 (indeksregulert)

Kapittel	Post	Benevning	2011	2012	2013	2014
1716	51	Basisbevilgning	174 842	176 503	178 309	180 600
1719	1	Drift av HU Sverdrup II	18 367	18 394	18 620	17 420
<b>Sum bevilgninger</b>			<b>193 208</b>	<b>194 898</b>	<b>196 929</b>	<b>198 020</b>

Driftsinntekter, samlet	850 448	852 978	885 997	858 930
Bevilgninger i prosent av omsetning	22,7 %	22,8 %	22,2 %	23,1 %

### Inntekter

Driftsinntekter for perioden 2011 – 2014 i hele 1000 kroner.

Driftsinntekter (i hele 1000 kroner)	2011	2012	2013	2014
Basistilskudd	174 842	176 503	178 340	180 656
Forvaltningsmidler	21 283	21 298	21 327	21 320
Tilskudd H U Sverdrup II	18 367	18 394	18 620	21 020*
Strategiske FoU-midler	150 180	163 326	163 399	164 815
FD Forprosjektmidler	137 622	123 520	82 882	100 427
FD Øvrig	40 481	35 873	45 078	70 971
Forsvaret	227 433	251 309	290 579	215 169
Sivile og offentlige innland	65 230	50 598	48 024	53 956
Sivile og offentlige utland	13 491	10 440	32 289	27 845
Øvrige inntekter	1 521	1 718	5 459	2 751
<b>Sum driftsinntekter</b>	<b>850 448</b>	<b>852 978</b>	<b>885 997</b>	<b>858 930</b>

\* inkluderer 3,6 millioner knyttet til midtlivsoppdatering. Se note 2 i regnskapet.

<sup>1</sup> Alle regnskapstall for perioden 2011-2013 er justert i henhold til forsvarsindeksen som er oppgitt i dokumentet 2012/01434-128/FD III/NSE. Siden det her benyttes ulike indeksrater på de ulike elementene i regnskapet vil ikke nøkkeltallene kunne direkte sammenlignes mot de leverte årsregnskapene.



## Driftskostnader

Driftskostnader for perioden 2011 – 2014 i hele 1000 kroner.

<b>Driftskostnader (i hele 1000 kroner)</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Direkte materialkostnader	36 730	33 169	51 059	44 066
Lønn og personalkostnader	512 311	535 400	546 294	566 705
Andre driftskostnader	260 244	254 685	238 515	217 994
Avskrivninger	33 022	28 235	29 154	29 033
Finansposter	179	-23	90	-67
<b>SUM TOTAL</b>	<b>842 487</b>	<b>851 466</b>	<b>865 111</b>	<b>857 731</b>

## Lønnsandel av driftskostnader

<b>Driftskostnader (i hele 1000 kroner)</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Lønn og personalkostnader	512 311	535 400	546 294	566 705
<b>Sum driftskostnader</b>	<b>805 757</b>	<b>818 297</b>	<b>814 052</b>	<b>813 665</b>
Lønnsandel sum driftskostnader	63,6 %	65,4 %	67,1 %	69,6 %

## Lønnskostnader per årsverk

<b>Lønnskostnad per årsverk (i hele 1000 kroner)</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>
Lønn og personalkostnader	512 311	535 400	546 294	566 705
Antall årsverk per 31.12	672,0	691,0	705,0	696,0
Lønnskostnad per årsverk	762,37	774,82	774,88	814,23

### III. Årets aktiviteter og resultater

Dette kapitlet er delt i to deler. Den første delen er en formell rapportering av resultatmål knyttet til styringsparametrene for instituttet. Disse resultatmålene er i hovedsak på et overordnet nivå.

Forskningen ved FFI er prosjektorganisert og oppdragsfinansiert, og for hvert prosjekt er det utarbeidet en prosjektavtale som spesifiserer budsjett, mål og milepæler for arbeidet i prosjektet, og hvordan framdrift og måloppnåelse evalueres. Hvert enkelt prosjekt har et prosjektråd der oppdragsgivere og interessenter deltar. Prosjektrådet har møter to ganger i året der måloppnåelse følges opp. Hvert enkelt prosjekt opprettes og avrapporteres i Forvarets forskningsforum (F3). Også eventuelle endringmeldinger behandles der. I 2014 har det vært aktivitet i 158 prosjekter. For å gi en helhetlig oversikt over aktivitetene ved FFI er det i den siste delen av dette kapitlet gitt en beskrivelse av hovedaktivitetene i de seks forskningsavdelingene ved FFI.

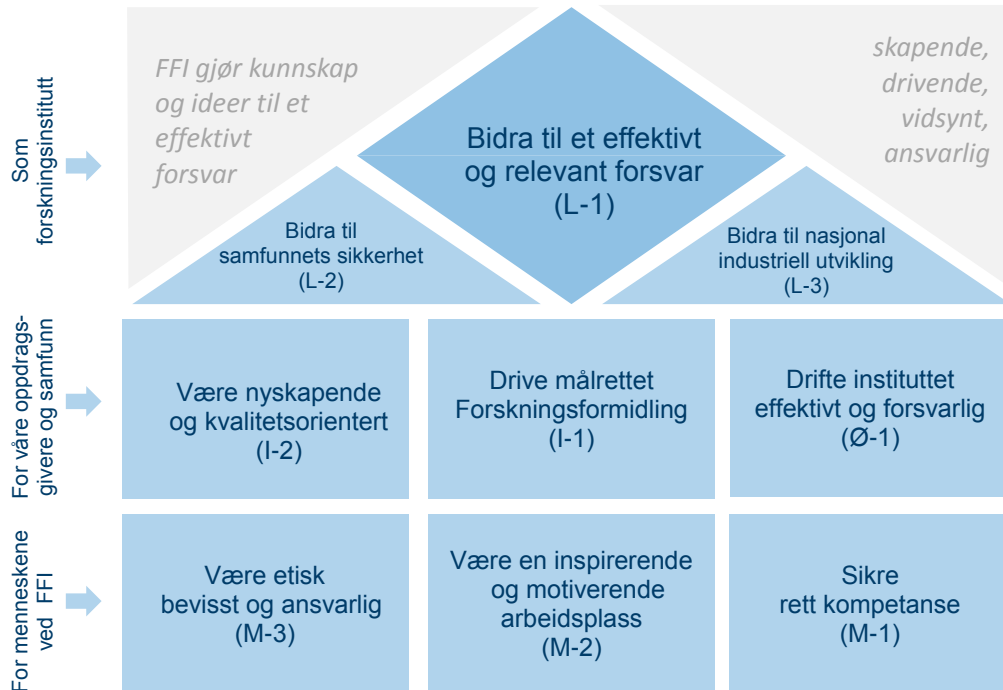
#### FFIs interne strategiske målbilde

##### Innledning

FFIs styringsparametere skal gi informasjon om virksomhetsstyringen ved FFI. Virksomhetsstyringen følger prinsippene for mål-, resultat- og risikostyring (MRR). Styringsparametere er koblet til FFIs strategiske målbilde og skal bidra til at FFI når sine mål. Ved å vurdere resultatene for parametere og vurdere dem opp mot målene, kan denne informasjonen benyttes i å utvikle og forbedre virksomheten. Styringsparametere er en del av FDs oppfølging av FFI og en del av iverksettelsesbrevet for 2014. Styringsparametere skal gi balansert og helhetlig informasjon for den totale virksomheten.

I 2013 ble styringsparametere for FFI revidert, og instituttet rapporterer fra og med året 2014 på de reviderte styringsparametere.

## FFIs interne strategiske målbilde



Figur 2 FFIs interne strategiske målbilde

## Status styringsparametere 2014

Styringsparametere 2014	Status
Relevans og nytteverdi av resultater fra forskningsprosjektene	
Strategisk rådgivning til politisk og militær ledelse	
Etablere internt system for formell registrering av strategiske råd (tiltak)	
Forskningsprosjekter om samfunnssikkerhet	
Beredskapslaboratoriet for identifikasjon av kjemiske stridsmidler	
Samarbeid og bidrag til industrien	
Årsresultat	
Andel indirekte kostnader	
Overføring til neste år	
Akademisk bidrag; fagfellevurderte artikler og FFI-publikasjoner	
God forskningsformidling i prosjektene	
Tiltrekke god kompetanse til organisasjonen	
Andel kvinner i organisasjonen	
Gjennomføre kompetansereformen og utredninger knyttet til denne (tiltak)	

Figur 3 Status styringsparametere for 2014

FFI benytter følgende skala for vurdering av status for mål, styringsparametere og tiltak. Denne er hentet fra et vedlegg til direktivet for virksomhets- og økonomistyring; Forsvarets tilnærming til mål-, resultat- og risikostyring (MRR).

	Mål		Styringsparameter/Resultatindikator	Tiltak
Meget tilfredsstillende (GRØNN)	Målet er nådd eller vil bli nådd ihh. til forventningene	Kvantitativ	Innenfor grenseverdiene "meget tilfredsstillende" gitt i definisjonen av resultatindikatoren. Oppfølging ikke nødvendig	Tiltak er i rute tidsmessig og forventes å levere planlagt ytelse ihht til plan. Eller tiltaket leverer planlagt ytelse.
	Oppfølging: Til etterretning.	Kvalitativ	Ingen eller ubetydelige avvik fra forventet resultat. Oppfølging ikke nødvendig	Oppfølging ikke nødvendig
Tilfredsstillende (LYS GRØNN)	Målet er i stor grad nådd eller kommer sannsynligvis til å bli nådd iht til forventningene. Mindre avvik i måloppnåelse kan aksepteres. Eventuelle avvik for styringsparametere og tiltak blir håndtert med korrigerende tiltak.	Kvantitativ	Innenfor grenseverdiene "tilfredsstillende" gitt i definisjonen av resultatindikatoren. Ingen spesiell, men noe oppfølging	Tiltak er stort sett i rute tidsmessig og forventes å levere planlagt ytelse ihht til plan. Eller tiltaket leverer planlagt ytelse med mindre avvik.
	Oppfølging: Til etterretning	Kvalitativ	Kun mindre avvik fra forventet resultat. Ingen spesiell, men noe oppfølging	Ingen spesiell oppfølging
Mindre tilfredsstillende (GUL)	Det er betydelige mangler i måloppnåelsen eller forsinkelser. Det er lite sannsynlig at forventninger kan innfris.	Kvantitativ	Innenfor grenseverdiene "mindre tilfredsstillende" gitt i definisjonen av resultatindikatoren. Oppfølging: Korrigerende tiltak bør iverksettes.	Implementering og gjennomføring av tiltaket er forsinket eller leverer mindre ytelse enn forventet.
	Oppfølging: Må diskuteres.	Kvalitativ	Betydelig avvik fra forventet resultat. Det er lite sannsynlig at forventningene kan innfris. Oppfølging: Korrigerende tiltak bør iverksettes.	Oppfølging: Korrigerende tiltak bør iverksettes.
Ikke tilfredsstillende (RØD)	Det er alvorlige mangler i måloppnåelsen eller vesentlige forsinkelser. Forventningene innfris mest sannsynlig ikke.	Kvantitativ	Innenfor grenseverdiene "ikke tilfredsstillende" gitt i definisjonen av resultatindikatoren. Oppfølging: Korrigerende tiltak må iverksettes.	Tiltaket er vesentlig forsinket eller leverer minimalt av forventet ytelse
	Oppfølging: beslutning må tas.	Kvalitativ	Alvorlige avvik fra forventet resultat. Oppfølging: Korrigerende tiltak må iverksettes.	Oppfølging: Korrigerende tiltak må iverksettes

Figur 4 Fargeforklaring

## Oppsummering styringsparameterne per 31.12.2014

### Relevans og nytteverdi av resultater fra forskningsprosjektene

Krav: Minimum 85 prosent av prosjektene skal ha karakteren 4 eller bedre.

Rapportert: I 2014 hadde 24 av 31 prosjektsluttmeldinger brukertilfredshetsvurderinger. Alle disse 24 prosjektsluttmeldingene hadde brukertilfredshetscore på 4 eller bedre på spørsmålet om prosjektet var relevant og nyttig.

*Statusen vurderes som meget tilfredsstillende.*

### Strategisk rådgivning til politisk og militær ledelse

Krav: AD FFI har hatt minst to møter med politisk ledelse.

AD FFI har hatt nødvendig antall møter med ledelsen i FD og militær ledelse.

FFI har støttet de sentrale prosessene i ISL med forskningsbasert kompetanse.

Rapportert: FFI har møter med alle relevante beslutningstakere og deltar i flere sentrale prosesser i Forsvarets integrerte strategiske ledelse og instituttet har respondert på de henvendelser det har fått.

*Statusen vurderes som meget tilfredsstillende.*

### Etablere internt system for formell registrering av strategiske råd (tiltak)

Krav: Etablere et system for intern System for intern registrering av strategiske råd er etablert.

Frist: Våren 2014

Rapportert: System for intern registrering av strategiske råd er etablert.

*Statusen vurderes som meget tilfredsstillende.*

### Forskningsprosjekter om samfunnssikkerhet

Krav: Antall årsverk som finansieres av sivile oppdragsgivere innen samfunnssikkerhet og beredskap opprettholdes på 10 forskerårsverk.

Rapportert: Sivile oppdragsgivere har i 2014 finansiert 13,1 årsverk. Av disse er 7,2 årsverk levert i prosjekter finansiert i EUs 7. rammeprogram.

*Statusen vurderes som meget tilfredsstillende.*

### Beredskapslaboratoriet for identifikasjon av kjemiske stridsmidler

Krav: God hendelseshåndtering. Godt resultat i "Official OPCW Proficiency Tests"

Rapportert: Instituttet oppnådde karakteren A i "Official OPCW Proficiency tests" høsten 2014. Beredskapslaboratoriet har bistått oppdragsgivere utenfor forsvarssektoren i totalt tre tilfeller i 2014, til oppdragsgivernes tilfredshet.

*Statusen vurderes som meget tilfredsstillende.*

### Samarbeid og bidrag til industrien

Krav: Samarbeid med norsk industri

Rapportert: FFI har omfattende og bredt samarbeid med industrien. Dette bidrar til betydelig kompetanseoverføring og verdiskaping. Det er likevel rom for å

videreutvikle samarbeidet. FFIs strategi for håndtering av immaterielle verdier og rettigheter ble vedtatt i september 2014. Strategien gir føringer for hvordan immaterielle verdier skal sikres og utnyttes, og tiltak er under innføring i organisasjonen.

*Statusen vurderes som tilfredsstillende.*

#### **Årsresultat**

Krav: Årsresultatet skal ligge mellom et underskudd på kr 10 millioner og et overskudd på kr 20 millioner.

Rapportert: Årets resultat er 1,2 millioner kroner.

*Status vurderes som meget tilfredsstillende.*

#### **Andel indirekte kostnader**

Krav: Andel indirekte kostnader skal være lavere enn 32 prosent.

Rapportert: Andel indirekte kostnader er 31,6 prosent  
FFI har effektivisert driften de senere årene og har fortsatt dette arbeidet i 2014.

*Statusen vurderes som tilfredsstillende.*

#### **Overføring til neste år**

Krav: Overføringer skal være 25 prosent. En overføringsprosent på mellom 20 og 30 prosent.

Rapportert: Overføringer i prosent av omsetning er 29,0 prosent.  
Andel overføringer er innenfor målkravet.

*Statusen vurderes som tilfredsstillende.*

#### **Akademisk bidrag; fagfellevurderte artikler og FFI-publikasjoner**

Krav: Skal publisere mer enn 65 fagfellevurderte artikler i internasjonale tidsskrifter, samt mer enn 360 FFI-publikasjoner.

Rapportert: Antall vitenskapelige artikler i fagfellevurderte tidsskrifter (registrert i Cristin) var i 2014 til sammen 66. Antall FFI-publikasjoner var i 2014 til sammen 425

*Statusen vurderes som tilfredsstillende.*

#### **God forskningsformidling i prosjektene**

Krav: Brukertilfredshetsindikatoren for "God forskningsformidling" skal ha karakteren 4 eller høyere.

Rapportert: For avsluttede prosjekter i 2014 er gjennomsnittlig resultat på dialog og respons 5,2 (høyest 6 og lavest 4).

*Statusen vurderes som meget tilfredsstillende.*

#### **Tiltrekke god kompetanse til organisasjonen**

Krav: Andregangsutlysninger skal være mindre enn 10 prosent

Rapportert: 10 prosent, 2 vitenskapelige og 1 administrativ stilling

FFI rekrutterer fremdeles godt og søkermassen er tilstrekkelig til at FFI får de fleste utlyste stillinger besatt av godt kompetente personer.

*Statusen vurderes som tilfredsstillende.*

#### **Andel kvinner i organisasjonen**

Krav: Andel kvinner totalt ved FFI skal være høyere enn 27 prosent, kvinnelige ledere skal øke med en.

Rapportert: Kvinneandelen for vitenskapelig ansatte viser for første gang siden 2004 en nedgang. Antallet kvinnelige ledere i instituttledergruppen (ILG) har økt fra 0 til to. Antallet kvinnelige ledere totalt ved FFI er redusert med én.

*Statusen vurderes som mindre tilfredsstillende.*

#### **Gjennomføre kompetansereformen og utredninger knyttet til denne (tiltak)**

Krav: Etablere system for kompetanserapportering i prosjektene

Frist: Våren 2014

Rapportert: Det tar lengere tid enn planlagt å etablere et system for kompetanserapportering ved instituttet, men oppfølgingen fra prosjektlederne når det gjelder vurdering av kompetansebehov i eget prosjekt er håndtert i risikoanalysen som lages i hvert prosjekt.

*Status vurderes som mindre tilfredsstillende.*



## Årets aktiviteter i de seks forskningsavdelingene:

### Avdeling Analyse

**Avdeling Analyse er innrettet mot å støtte Forsvarets strategiske ledelse og instituttets rådgiverrolle. Avdelingen må kunne gjennomføre brede analyser av spørsmål som vedrører Forsvarets framtidige oppgaver, struktur og økonomi.**

### Forsvarsplanlegging

Støtte til Forsvarets langtidsplanlegging er en sentral aktivitet ved avdeling Analyse, med Forsvarsdepartementet (FD) som primær oppdragsgiver. I 2014 har aktiviteten vært preget av Forsvarssjefens fagmilitære råd og forberedelsene til dette.

Avdelingen har bidratt med stor tyngde, både som en integrert del av prosessene i departementet, og med egne analyser av den overordnede balansen mellom Forsvarets oppgaver, struktur og budsjett.

Som støtte til departementets vurdering av Forsvarets operative evne, er det også i 2014 gjennomført en kapabilitetsanalyse basert på egenrapporteringen fra Forsvarets avdelinger.

Forsvarets langtidsplanlegging foregår i en kontinuerlig prosess der utvalgte strategiske delspørsmål behandles separat. Prosjektet "Funksjonelle studier" støtter FD i dette arbeidet ved å kombinere metoder fra forsvarsplanleggingen med kompetanse fra operative miljøer i Forsvaret og de teknologiske avdelingene ved FFI. I 2014 ble det ferdigstilt analyser av luftvern og maritim overvåkning, og en analyse av CBRN-området ble startet opp.

### Russland

Russlands militære intervensjon på, og folkerettsstridige anneksjon av, Krim-halvøya i februar–mars 2014, og Russlands rolle i separatistopprøret i Øst-Ukraina våren, sommeren og høsten 2014, har skapt stor bekymring og ny usikkerhet på det europeiske kontinentet. Aggresjonen mot Ukraina har bidratt til å så tvil om Russlands vilje til å respektere nabolandenes suverenitet og territoriale integritet og fått Nato og EU til å revurdere mange sider ved sin russlandspolitikk. Den storstilte moderniseringen av Russlands væpnede styrker, som ble igangsatt i 2008, har for lengst begynt å gi konkrete resultater i form av økt operativ evne, og for Norge er det viktigere enn noen gang å ha forskningsbasert kunnskap om denne.

### Kostnadsanalyser.

I 2014 har FFI lagt ned en betydelig innsats i å videreutvikle et langsiktig økonomisk bilde for Forsvaret med utgangspunkt i gjeldende langtidsplan, ved bruk av kostnadsberegningsmodellen KOSTMOD. Dette kostnadsbildet har blant annet fungert som et innspill til arbeidet med den nye langtidsplanen for Forsvaret. FFI har i 2014 også utvidet støtten til sentrale investeringsprosjekter i Forsvaret med vekt på levetidskostnadsanalyser og sentrale metodespørsmål.

### Personell og kompetanse

I 2014 har prosjektet "Strategiske personell- og kompetanseanalyser" vært tett involvert i forsvarssektorens oppfølging av kompetansereformen og stortingsmeldingen om "Kompetanse for en ny tid". Støtten til FDs utredning om nye

personell- og befalsordninger har utvilsomt vært den mest sentrale leveransen her. Prosjektet har jobbet svært tett med departementet og gjennomført konsekvensutredninger basert på kvantitative metoder og forskning.

Prosjektet Forskning på årskull II har i 2014 initiert et viktig arbeid på trivsel og motivasjon i førstegangstjenesten, der det benyttes kvantitative metoder for å avdekke både årsakssammenhenger og ulikheter mellom kjønnene. Dette arbeidet støtter FDs arbeid med å rekruttere kvinner og menn til Forsvaret, og forbereder også organisasjonene på mulighetene og utfordringene som kan oppstå som følge av innføring av allmenn verneplikt.

### **Effektivitetsstudier**

For å følge opp Forsvarets viktige arbeid med å utnytte ressursene på en mest mulig kostnadseffektiv måte, har prosjektet Kostnadseffektiv drift av Forsvaret (KOSTER) i 2014 gjennomført empiriske studier av tidligere års effektiviseringstiltak. Basert på dette har prosjektet identifisert en rekke sentrale konklusjoner, lærdommer og anbefalinger om den videre innretningen av dette arbeidet. Det har også blitt gjennomført studier til direkte støtte i effektiviseringsarbeidet for ulike deler av Forsvaret.

### **Spesialstyrker**

FFI har i 2014 videreført samarbeidet med Forsvarets spesialstyrker. Målet er å styrke spesialstyrkenes evne til å løse sine oppgaver gjennom en fortsatt utvikling av relevant teknologi, materiell og kompetanse. En viktig del av dette er et prosjekt som ble etablert ved avdeling Analyse i 2012 for å støtte spesialstyrkene i viktige veivalg framover. I 2014 er det gjennomført analyser av styrkekrav i en rekke scenarioer og en overordnet analyse av teknologiske muligheter. Det er også utviklet et verktøy for å analysere hvilken evne alternative framtidige strukturløsninger har til å løse den totale oppgaveporteføljen. Prosjektet involverer alle nivåer i Forsvaret og samarbeider tett med både spesialstyrkenes fagmiljøer og FFIs øvrige teknologimiljøer.

### **Terrorforskningen**

For FFIs terrorismeforskere var aktiviteten preget av bekymringene rundt fremmedkrigerrekruttering til Syria, ekspansjonen til den såkalte Islamske Staten (IS) i Irak og terrortrusselen mot Norge i juli. TERRA-prosjektet opplevde særdeles høy etterspørsel etter foredrag og rådgivning i inn- og utland, illustrert ved at instituttets forskere blant annet vitnet i Det britiske parlamentet og holdt presentasjon for statsminister Erna Solberg. Prosjektet bistod arbeidet med regjeringens handlingsplan mot radikaliserings og organiserte en konferanse for skandinaviske myndigheter om fremmedkrigere i Syria, samt et velbesøkt FFI-Seminar om jihadisters modus operandi. Forskningsaktiviteten på høyreekstremisme ble videreført, men dens framtid er usikker på grunn av sviktende finansiering.

### **Avdeling Cybersystemer og elektronisk krigføring**

**Avdelingens arbeid er rettet mot fellesnivået i Forsvaret og dette gjenspeiles i prosjektene ved avdelingen.**

Avdelingen har i 2014 hatt forskningsprosjekter og oppdrag innenfor en rekke områder for å støtte forsvarets utvikling av NbF.

Konflikt og krig i det 21. århundre blir utkjempet i et nytt hybrid trusselbilde der fysiske, logiske, økonomiske og psykologiske maktmidler kan inngå. I dag trekkes konflikter og kriger i stor grad inn i cyberdomenet. Dette utfordrer et tradisjonelt syn på krigføring, og stiller nye krav til Forsvarets beredskap og krisehåndtering.

FFI har gjennom 2014 arbeidet med problemstillinger innen cybermakt, militære informasjonsoperasjoner (IO) og strategisk kommunikasjon (Stratkom). På overordnet nivå viser forskningen at strategisk militær maktanvendelse i eller gjennom cyberdomenet er sterkt knyttet til Stratkom. Tilsvarende er anvendelse av og beskyttelse mot cybermakt som del av militære operasjoner sterkt knyttet til utvikling, planlegging og gjennomføring av IO. Til sist er IO på operasjonelt nivå sterkt knyttet til føringer fra og rammer satt på strategisk nivå. Dette argumenterer for at Stratkom, IO og cybermakt bør sees på i sammenheng, sammen med kinetiske virkemidler, i framtidens kriser og konflikter.

Forsvaret planlegger å fornye sitt taktiske ledelsessystem for landdomenet og utarbeider en konseptuell løsning for et slikt ledelsessystem gjennom materiellprosjekt "Taktisk ledelsessystem for landdomenet". FFI bidrar omfattende i dette prosjektet i form av direkte støtte til å utarbeide den konseptuelle løsningen og i form av blant annet analyser, eksperimentering, demonstrasjon og konseptutvikling for å redusere usikkerheten i prosjektets leveranser. Det er interessenter i dette prosjektet fra flere driftsenheter i Forsvaret, blant andre. Hæren, Heimevernet, Luftforsvaret, Sjøforsvaret, Cyberforsvaret og Forsvaret operative hovedkvarter (FOH). Behovskartleggingen pågår og FFI koordinerer arbeidet og dialogen med de ulike faginstanser som representerer interessentene.

I 2014 avsluttet avdelingen et prosjekt hvor to sentrale aktiviteter har vært et samarbeid med krigsskolene for å se på nye fellesoperative læringspraksiser og analysestøtte til FOH knyttet til temaene organisasjon, prosess og samhandling. I sammenheng med et flerårig samarbeid med Forsvarets høyskole (FHS) på økosystemet rundt mobile informasjonsplattformer som smarttelefoner og nettbrett, har FFI kunnet gjøre de første eksperimentene med et egenutviklet rammeverk, rettet mot instruktører i Forsvaret, for enkel produksjon, distribusjon og vedlikehold av mobile applikasjoner.

FFI har bistått Forsvaret i å finne løsninger for å etablere en felles tjenesteorientert informasjonsinfrastruktur som vil gjøre det mulig å knytte sammen ulike operative systemer på en enhetlig måte. Avdelingen har bygget opp et av verdens ledende miljøer innen SOA-teknologier (Service Oriented Architectures) for militær taktisk bruk og har fått antatt en rekke internasjonale publikasjoner. Resultatene som oppnås er viktige bidrag inn i Natos standardiseringsarbeid.

Avdelingen har i 2014 støttet flere av Forsvarets framskaffelsesprosjekter knyttet til radio og har også vært en av de mest aktive bidragsyterne inn i Natos arbeid med å lage en standard for smalbandsradio. Ved slutten av 2014 ble standarden levert til Nato for godkjenning. Avdelingen har over tid også posisjonert seg som et av de ledende europeiske forskningsmiljøene innen anvendt forskning på satellittkommunikasjon, og har etablert og videreutviklet et godt samarbeid med en rekke eksterne aktører.

## **IKT-sikkerhet**

IKT-sikkerhet er en av de største utfordringene for å kunne oppnå mer effektiv informasjonsutveksling innad i Forsvaret, så vel som mot sivile etater og organisasjoner. Sikkerhetsløsninger for mer fleksibel informasjonsutveksling har derfor vært en viktig aktivitet ved avdelingen. En utfordring ved slike løsninger er å oppnå tilstrekkelig tillit til løsningene: Det er vektlagt at løsningene skal kunne sikkerhetsgodkjennes og realiseres. Videre er det også forsket på sikkerhetsaspekter ved mulige nye anvendelser av trådløs teknologi i Forsvaret, med tanke på mulig operasjonell gevinst. Kryptografiske metoder spiller en fundamental rolle i Forsvarets sikkerhetsløsninger for IKT. Kravene til informasjonsutveksling i framtidens operasjoner fordrer fleksibilitet og et utvalg av relevante kryptografiske beskyttelsesmekanismer. Avdelingen har i løpet av året derfor satt i gang et "krypto-prosjekt" med formål å øke kunnskapen innen kryptologi. Økt kunnskap innen feltet skal bidra til å gi FFI en nødvendig bærebjelke for forskning og videre satsing innen IKT-sikkerhet, og gi FFIs rådgivning innen IKT-løsninger for Forsvaret større tyngde. Innen dette området samarbeider FFI tett med NSM, norsk kryptoindustri og akademia.

## **Modellering og simulering**

Modellering og simulering (M&S) er en sentral teknologi i Forsvarets treningssystemer, og vil få økt betydning for å oppnå mer kosteffektiv trening og øving i framtiden. I 2014 ble det utviklet en demonstrator for dataassisterte øvelser for maritime operasjoner. Taktisk ruteplanlegging har vært et annet sentralt arbeidsområde det siste året og FFI har også støttet Forsvarets operative hovedkvarter (FOH) med å gjennomføre krigsspill av operativt planverk der simulering ble brukt for å belyse utvalgte problemsstillinger.

## **Elektronisk krigføring**

FFI deltok i 2014 i flere store internasjonale EK-øvelser. Blant disse var IR-EK øvelsen Trial EMBOW 14 i Frankrike. FFI deltok med instrumenterte IR-missilsøkere i FFIs mobile EK-container. Deltakelsen var i samarbeid med Forsvarets EK-støttesenter (FEKS) på Rygge og F-16 fra 338 skvadronen på Ørland. Det ble totalt gjennomført 90 flytokt med fly fra 11 nasjoner og instrumenterte IR-missilsøkere fra 12 nasjoner. En annen viktig øvelse var det store internasjonale radar-EK-forsøket Trial MACE i Slovakia. FFI deltok med personell i forsøksledelsen og analyseteam. Norsk deltakelse var i nært samarbeid med FEKS på Rygge og 717 skvadronen på Gardermoen som deltok med Forsvarets DA-20 EK-fly. Det ble totalt gjennomført 73 flytokt med fly fra 8 nasjoner. Resultatene fra forsøkene som ble gjennomført inngår i det kontinuerlige arbeidet med utvikling og testing av elektroniske mottiltak for selvbeskyttelse av Norges flyvende plattformer.

## **Avdeling Landsystemer**

**Avdeling Landsystemers hovedoppgave er å bidra til omstilling og utvikling av landstyrkene i Forsvaret.**

## **Integrert soldatsystem**

Mange års arbeid med å utvikle integrert soldatsystem er ført fram til klargjøring av kontrakt for anskaffelse av KKI-løsning, men endringer i "Perspektivplan materiell" medførte at anskaffelse av NORMANS KKI ble kansellert. FFI har gitt Forsvaret

betydelig støtte ved utvikling av systemer som gir bedre situasjonsforståelse og dermed sikrere navigasjon, lavere sannsynlighet for «blue-on-blue», og bedre koordinering mellom fot- og kjøretøystyrker i en manøveravdeling. I et framtidig forsvar med større behov for blant annet lette ISTAR-styrker med evne til sikker målangivelse, vil digitale soldatsystemer være en sentral bærebjelke. FFI har derfor fortsatt arbeidet med å vurdere ny teknologi for løsninger i et tidsperspektiv etter 2020. Lettere soldatsystem med lavere signatur og bedre integrasjon er områder som har vært sentrale det siste året. Arbeidet med lette beskyttelsesmaterialer tegner meget godt, og flere vitenskapelige publikasjoner vil gi åpning for at FFI kan samarbeide med miljøer i USA som arbeider med beskyttelsesløsninger med vektreduksjon på opp mot 50 prosent. Videre er arbeidet med forbedret kamuflasje en viktig del av arbeidet med å skaffe løsninger for de lette, mobile og digitaliserte soldatsystemer som til for å realisere endringer som kreves i et 10-15 års-perspektiv.

### **Våpenvirksomheter**

FFI har i 2014 gjennomført et omfattende forarbeid for å etablere simuleringsmodeller for å beregne belastning på kjøretøy og personell i kjøretøy ved sprengning av miner eller improviserte veibomber. På sikt er det en intensjon å modellere alle viktige plattformer i Hæren. I tillegg har FFI, sammen med programvareutvikler (Impetus Afea), startet arbeid med å få på plass en validert modell av en krasjdukke for bedre å kunne vurdere sannsynlighet for skade på personell. Arbeidet er krevende, og fordrer et tett samarbeid mellom FFI, Forsvaret og industrien.

### **Fast rakettdrivstoff**

På grunn av skjerpede helse- og miljøkrav er det et økende behov for nye faste rakettdrivstoff, spesielt av den typen som ikke gir synlig røyk ved forbrenning. I et pågående teknologiprogram har FFI og Nammo utviklet et nytt drivstoff som har gitt Nammo et forsprang på sine konkurrenter. Med dette som utgangspunkt har Nammo vunnet en utviklingskontrakt på drivstoff til en klasse av Storbritannias missiler. I løpet av 2014 er produksjonen oppskalert fra laboratorie til fullskala, utviklingstestene er fullført med stor suksess og kvalifiseringen av motoren er i gang.

### **Ammunisjon**

FFI har støttet Forsvaret og industrien ved innføring av nye ammunisjonstyper til stridsvogn Leopard 2A4. Støtten har bestått i å utarbeide skytetabeller og verifikasjon av ballistikk under og etter testskytinger. Stridsvognene vil inngå i Natos hurtige reaksjonsstyrke fra 1. januar 2015 (NRF15), og det har vært viktig å få ny ammunisjon og ballistikk på plass før beredskapen starter. Verdifull støtte til ammunisjonsutvikling kan gis som følge av løpende samarbeidsprosjekter innen ammunisjonsteknologi. FFI har støttet Nammo under utvikling og kvalifisering av 25 mm ammunisjon til F-35 (APEX) og under utvikling av 155 mm artilleriammunisjon. FFI har støttet FLO under uttesting av programmerbar 40 mm ammunisjon. Gjennom de langsiktige teknologiprogrammene med Nammo, forskes det på nye teknologier for neste generasjon ammunisjon. FFI deltar i et prosjekt under European Defence Agency (EDA) innen avansert pakketeknologi for krevende miljø. FFI skal, sammen med Sintef, Nammo og Conpart, utvikle en datalogger, med størrelse 6x6x6 mm<sup>3</sup>, for målinger inne i et prosjektil under utskyting. Innen artilleri bidrar FFI sammen med

FLO, Hærens våpenskole og industrien i forbindelse med videreutvikling av ildledningssystemet Odin. Aktiviteten omfatter leveranse av kjerneprogramvare for teknisk ildledning og beregning av skytedata. Kjerneprogramvaren utvikles og vedlikeholdes gjennom et Nato-program hvor FFI gir et verdifullt bidrag.

### **Kampsystemer**

FFI viderefører arbeidene innen landstridssystemer. De teknologiske arbeidene er innen grunnleggende funksjoner og evner som ildkraft, beskyttelse, mobilitet, ledelse og situasjonsforståelse. FFI gir støtte til ulike materiellprosjekter på grunnlag av disse aktivitetene. Modellene for stridsutholdenhet er under videreutvikling parallelt med at de benyttes i analyser for ulike leveranser. En integrert landstridsmodell er benyttet for supplerende analyser til vurdering av operativ evne, for derigjennom å synliggjøre egenskaper og evner forbundet med deployering og etterforsyning. Basert på data fra operasjoner i Afghanistan er det også gjennomført analyse av operasjonsmønsteret til avdelinger i felt; resultater herfra vil blant annet kunne anvendes for å generere inngangsdata til andre simuleringer.

Parallelt med disse modellene er det utviklet en numerisk modell for styrkeproduksjon som tar hensyn til gjensidige avhengigheter mellom materiell og personell.

FFI fortsetter arbeidet innen aktive beskyttelsessystemer. Slike systemer virker ved aktivt å nøytralisere innkommende trusler og kan gi beskyttelse med langt mindre vektbelastning enn med tradisjonell pansring. Dette muliggjør også at moderne stridskjøretøy kan oppnå betydelig reduksjon i sårbarhet både overfor rakettdrevne granater og panserbekjempelses-missiler, eksempelvis av typer benyttet av fotstyrker og helikoptre. Arbeidet er i stor grad basert på deltakelse i Nato-grupper med et utvalg partnerland. Som underleverandør til "Aware", et OFU-prosjekt ledet av Augmenti, som skal ta fram et AR-system (AR - Augmented Reality) for bruk i felt, har FFI utviklet en kompakt navigasjonsenhet. Arbeidet innen infrastrukturløsninger for data og strøm i stridskjøretøy har fortsatt med å etablere et initielt laboratorieoppsett; det sees også på bruk av tilsvarende metode for kobling av ulike simulatorer.

### **Avdeling Maritime systemer**

#### **Avdeling Maritime systemer har som hovedoppgave å bidra til utvikling av Forsvarets maritime styrker.**

Arbeidet omfatter operativ eksperimentering, konsept- og systemutvikling, tester og evalueringer for blant annet fregatter, korvetter, undervannsbåter, minekrigsfartøy og autonome undervannsfarkoster. Samvirket mellom fartøy og systemer er en viktig del av avdelingens oppdrag.

### **Ubåtene**

Et høydepunkt for Forsvaret og FFI er den nylige regjeringsbeslutningen om å utrede nyanskaffelse av ubåter fremfor å levetidsforlenge Ula-klassen. FFI har bidratt aktivt i prosessene som ledet fram til beslutningen, og instituttet vil ha viktige oppgaver framover i definisjonsfasen for anskaffelsen. Forskning og utvikling for nye ubåter har fått en sentral plass i FFIs forskningsplan.

## **Korvettene**

I 2014 ble den operative evalueringen av Skjold-klassen ferdigstilt. Arbeidet har vært et meget tett samarbeid mellom MTB-våpenet og FFI. I sluttrapporten for FFIs innsats i evalueringen oppsummeres resultater og erfaringer fra en betydelig aktivitet gjennom totalt sju år. Hovedsakelig er arbeidet rettet mot kampsystemet, men i tillegg er også signatur og beskyttelsestiltak mot CBRN studert. Sluttrapporten peker på en rekke oppfølgingspunkter, og i årene som kommer vil FFI følge opp noen av disse sammen med Sjøforsvaret og FLO. Taktikkutvikling for optimal bruk av kanonsystemet, både mot overflate- og lufttrusler, vil være ett viktig område.

## **Fregattene**

I 2014 har FFI gjennom sin støtte til Fregattvåpenets treningssenter vært involvert både før og under øvelser og operasjoner for å gi råd om hvordan fartøyene skal utnytte sine våpensystemer best mulig.

## **Analysestøtte**

FFI har analysert to store øvelser i Sjøforsvaret i 2014. Analysene er som tidligere gjennomført i tett samarbeid med personell i Sjøforsvaret. Det er gjennomført grundige analyser av hvordan systemet Naval Strike Missile (NSM) utnyttes, hvor hele den maritime styrkens involvering betraktes. God bruk av det nye våpensystemet NSM involverer tett samarbeid mellom flere fartøyer, flere nivåer i styrken og noen ganger flere forsvarsgrener. Dette samspillet er noe av det FFI gjennom analysene bidrar til å utvikle

## **Maritim overvåking**

Noe av det vanskeligste i maritim overvåking er å finne ut hvilke fartøyer som bør vies ekstra oppmerksomhet. Et sentralt mål i 2014 har derfor vært å nyttiggjøre, knytte sammen og kommunisere informasjon fra ulike kilder og sensorer. Dette kombinert med bruk av avanserte algoritmer for målfølgning og avviksdeteksjon bidrar nå til en bedre situasjonsforståelse hos den operative beslutningstaker.

FFI støtter videre Forsvaret og FD i utarbeidelsen av en overordnet løsning som ivaretar definert behov og problemstilling knyttet til maritim overvåking. I tilknytning til dette arbeidet har FFI også i samarbeid med en ekspertgruppe bestående av de etater som har et operativt ansvar i det maritime domenet, utarbeidet en overordnet behovsanalyse for tjenester knyttet til et helhetlig maritimt forvaltningsregime.

## **Sensorsystemer under vann**

Avdelingen var tidlig ute med å lage lett deployerbare, nettverkede undervannssensornoder, kalt NILUS, for kosteffektiv undervanns situasjonsoversikt. Nodene brukes til eksperimentering med og testing av forskjellige varianter av anvendelser og konsept i samarbeid med Forsvaret og internasjonale partnere. En tilpasset variant ble brukt til avslutningsdemonstrasjonen i Middelhavet i mai 2014, som del av et undervannsnettverk med forskjelligartede noder fra flere europeiske partnere. I 2014 bygget Norge og Nederland dessuten en helt ny versjon av nodene.

## **Havmiljø**

Sjømilitær aktivitet genererer til dels mye støy som kan ha negative konsekvenser for livet i havet og næringsinteresser knyttet til disse. I 2014 har FFI levert ny versjon av

verktøyet SONATE som gjør Sjøforsvaret i stand til å drive selvstendig miljørisikostyring. Dette innebærer en endelig overlevering av beslutningstøtteverktøyet til Sjøforsvaret. I samme forbindelse har vi også overlevert nye sonarretningslinjer. Disse er basert på mange års forskning på effekten av sonar på havmiljø. Denne kunnskapen er nå så moden at Generalinspektøren for Sjøforsvaret har oppgradert sonarretningslinjene til en militær bestemmelse.

### **Havbunnskartlegging**

FFI arbeider med å kartlegge egenskaper i undervannsmiljøet. Dette omfatter topografien, bunnens sammensetning, variasjoner i lyd hastighet, vannvolum og strømhastighet.

Kartleggingen dekker områder både langs norskekysten og i nordområdene, spesielt i Barentshavet. FFIs forskning og analyser gir geografiske produkter som brukerne i Forsvaret kan benytte. Produktene er viktige i operasjoner, for taktisk planlegging og for å vurdere ytelsen til sonarsystemer. Både i Nordområdene og langs kysten er det store arealer som fremdeles ikke er kartlagt i detalj med moderne metoder. Langs kysten har FFI i 2014 kartlagt nærmere 3000 km<sup>2</sup>, og innsamlede dybde dataene for 2014 og tidligere år blir delt med Kartverket for nasjonal forvaltning.

### **Forskningsfartøyet H U Sverdrup II**

Midtlivsoppgraderingen ble gjennomført i våren 2014. FFI har nå et forskningsfartøy med teknisk levetid i ytterligere 15-20 år. Driftssikkerheten er forbedret, og fører til færre reparasjoner og kortere perioder ved kai. Mye utstyr er modernisert og arbeidsforholdene i laboratorier, på bro og ellers om bord er forbedret. Forskningsfartøyet H U Sverdrup II har i 2014 hatt 217 effektive toktdøgn for Forsvaret. Verkstedopphold og mobilisering har i 2014 tatt 137 døgn. FFIs ubemannede undervannsfarkost Hugin HUS har vært operert fra H U Sverdrup II i 15 av toktdøgnene. I tillegg har Hugin HUS vært benyttet i eksperimenter ved Natos forskningssenter (CMRE) i Italia og om bord på M/S G. O. Sars i samarbeid med Havforskningsinstituttet.

### **Jakt på miner**

FFI støtter Minevåpenet innen videreutvikling av målsveipingskapabilitet mot sjøminer og i serieanskaffelsen av undervannsfarkosten Hugin for minejaktoperasjon.

Det FFI-ledete EDA-prosjektet, Modular Lightweight Minesweep, er avsluttet og dokumenterte at små ubemannede overflatefartøy (USV) har stort potensiale innen minesveipoperasjoner.

FFI har også avsluttet en betydelig oppdatering av FLOs målestasjon for undervannssignaturer på Herdla nord for Bergen. Stasjonen blir benyttet av alle Sjøforsvarets fartøystyper til måling av undervannssignatur, signaturkontroll og evaluering av minetrussel. I tillegg er målestasjonen sentral i Minevåpenets øvingsaktivitet og flere av Maritime systemers forskningsprosjekter.

### **Ubemannede undervannsfarkoster**

FFI har et langvarig forsknings- og utviklingsprogram innen ubemannede undervannsfarkoster. Arbeidet inkluderer energiforsyning, navigasjon, autonomi, sensorprosessering og sensorer som kamera og syntetisk aperture sonar.



I 2014 har brenselcellebasert energiforsyning blitt testet i 24-timers kjøring i lukket beholder under vann. Denne teknologien kan gi vesentlig økt rekkevidde for AUV-er som åpner for nye militære bruksområder. Videre har et verktøy for automatisk beregning av ytelse for AUV-basert MCM-operasjon blitt utviklet og demonstrert. Denne teknologien åpner for forbedret autonomi for framskutt minejakt.

### **Avdeling Luft- og romsystemer**

**Avdeling Luft- og romsystemer har som hovedoppgave å bidra til fornyelsen av Luftforsvaret. Avdelingen bidrar også til utvikling av viktige felleskapasiteter i Forsvaret.**

I 2014 har avdelingen bidratt betydelig innen områdene kampfly, luftromsovervåking, luftvern og overvåking (JISR – Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance). Særlig har FFIs bidrag til operativt konsept for F-35 hatt stor betydning. Det er gjennom dette avklart at basene Ørland og Evenes skal klargjøres for høyintensiv krig. Dette søkes nå innarbeidet i forsvarets planer og anskaffelser. Avdelingen har ved utgangen av 2014 fått på plass en betydelig portefølje på ubemannede luftsystemer og satellitter. Arbeidet har en god kobling til forsvarets utredningsarbeid.

### **De nye kampflyene**

FFI har støttet FDs Kampflyprogram i forberedelsen til mottak av de første F-35 kampflyene. Tilgjengelighetsmodellering, sortieproduksjon, metodikk for kostnadsberegninger, operative forhold ved norske kampflybaser og kampflysimulatorer er analysearbeider utført i 2014. I tillegg til å oppfylle operative behov, er utvikling av Joint Strike Missile (JSM) fra Kongsberg og kampflyammunisjonen Armor Piercing Explosive (APEX) fra Nammo viktig for den industrielle satsingen knyttet til kampflyanskaffelsen. FFI har støttet JSM-utviklingen med forberedelser til første flytest og arbeider innen F-35-integrasjon og operativ bruk. FFI støtter også Nammo i utvikling av APEX. APEX-arbeidene i 2014 har i hovedsak dreiet seg om framstilling av sårbarhetsdata for ammunisjonen med vekt på fragmentering og penetrasjonsegenskaper.

### **Sjømålsmissilene**

FFI deltok i en vellykket NSM-fyring under den store marineøvelsen RIMPAC ved Hawaii. FFI planla scenarioet og utførte analyser under og etter fyringen. Fyringen var den første i operativ evaluering av NSM.

### **Droner**

Som en del av FFIs strategiske satsing på ubemannede systemer har avdelingen startet et prosjekt som skal bidra til at Forsvarets framtidige droner eller Unmanned Aircraft System (UAS) blir mer kosteffektive enn dagens løsninger. Det vil si at framtidens UAS må kunne levere et større spekter av informasjon, mer nøyaktig og mer tidsriktig. Videre må det kreves mindre personellressurser både under operasjoner, ved forberedelser og for vedlikehold. I dette inngår også en studie av hva høyflyvende UAS med lang utholdenhet (HALE) kan gjøre i norske scenarioer.

### **Luftvernet**

FFI har støttet Forsvaret med planlegging, datainnsamling og analyser ved tester og skarpskytinger med luftvernsystemet NASAMS. Ny High Mobility Launcher, nytt

missil (AMRAAM C7) og ny programvare i radar har blitt testet. FFI har støttet Hæren med å utarbeide underlag for anskaffelse av Kampluftvern.

### **Luftromsovervåkingen**

Bidrag fra FFI har brakt Forsvarets prosjekt for innføring av nye radarer til militær luftromsovervåking nærmere anskaffelse. Dette skjer i en tid med økt russisk flyaktivitet og et gryende behov for forsvar mot systemer med lavere signatur i tillegg til den etablerte trusselen fra presisjonsstyrte våpen.

### **Overvåking og målinnvising**

FFI har bidratt til bedre utnyttelse av sensordata til støtte for beslutninger gjennom videre utvikling og eksperimentering med konseptet for "Joint Intelligence, Surveillance and Reconnaissance." En viktig milepæl var Nato-øvelsen Unified Vision på Ørland i mai, der bidraget fra FFI var sentralt i å få til felles ild fra alle tre forsvarsgrenene basert på effektiv planlegging og innsamling av sensordata. Resultatene har lagt grunnlaget for et videre samarbeid med USA innenfor rammen av øvelsesserien Bold Quest. Planlegging, innsamling og analyse av radardata, video og andre data er et viktig grunnlag. Sentralt står kobling til operative prosesser slik som målinnvising.

### **Satellittene**

I juli hadde FFI en vellykket oppskyting av AISSat-2 fra Baikonur i Kazakhstan. Sammen med AISSat-1 og NORAIS på romstasjonen samler FFI nå inn 1,4 – 1,5 millioner AIS-meldinger per døgn fra nesten 40 000 skip.

### **Radar**

FFI-instrumentet RIMFAX ble i 2014, etter internasjonal konkurranse valgt ut til å være med den nye NASA-roveren Mars 2020. RIMFAX er en georadar og skal utvikles og lages ved FFI.

### **Optiske sensorer**

Hyper- og multispektrale sensorer kan utnytte spektral informasjon til å lage informasjonsprodukter som ikke er tilgjengelig med tradisjonell avbildning. Sommeren 2014 ble det hyperspektrale kamerasystemet SYSIPHE ferdigstilt. Utviklingsprosjektet er gjennomført i et norsk-fransk samarbeid med betydelige bidrag fra norsk industri. FFI har også demonstrert god ytelse for et nytt kamerakonsept med potensiale for multispektral avbildning fra svært små kameraer.

I tett samarbeid med brukere i Forsvaret har FFI utviklet metoder for bedre utnyttelse av eksisterende optiske sensorer i Forsvaret. Flere metoder er i operativ bruk, blant annet for 3D-rekonstruksjon av bilder og i automatisert bildeanalyse for etterretning og rekognosering. For spesialstyrkene har FFI utviklet, produsert og satt i drift et system for automatisk og robust sammenkobling av bilder og kart.

### **Avdeling Beskyttelse og samfunnssikkerhet**

**Ved avdeling Beskyttelse og samfunnssikkerhet arbeider forskerne med trusselforståelse, risiko- og sårbarhetsanalyser, samt beskyttelsestiltak for å bidra til å gjøre samfunnet mer robust til å håndtere hendelser og kriser.**

Avdelingen vurderer tiltak og løsninger basert på forskningsbasert kunnskap og har tett samarbeid med Forsvaret og sivile aktører for å utvikle effektive beredskapstiltak gjennom sivilt-militært og tverrsektorielt samarbeid.

### **Samfunnssikkerhet**

Avdelingen har forskningsvirksomhet tilknyttet utfordringer og problemstillinger innen temaet samfunnssikkerhet. Her har FFI flere prosjekter og oppdrag også utenfor forsvarssektoren. Avdelingen har lang tradisjon for samarbeid med Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), hovedsakelig knyttet til prosjektserien "Beskyttelse av samfunnet (BAS), Nasjonalt risikobilde og analyse av kritisk infrastruktur og kritiske samfunnsfunksjoner. FFI støttet DSB med tekniske vurderinger, i stor grad basert på Forsvarets arbeid med tiltak mot improviserte bomber, i utarbeidelsen av «Forslag til regulering av bombekjemikalier». Erfaringene med dette samarbeidet var så gode at DSB ansatte en forsker med FFI som arbeidssted for å få et bedre faglig grunnlag for DSBs arbeid med farlige stoffer. Oppklaringen av eksplosivulykken ved Drevja i desember 2013 ble i 2014 utført av DSB-forskeren i tett samarbeid med FFI. Nye forskningsaktiviteter er identifisert.

I Justis- og beredskapsdepartementets (JD) strategiske arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap har avdelingen analysert bruken av sårbarhets- og tilstandsvurderinger på samfunnssikkerhetsområdet i tre land. Dette for å støtte JD i å utvikle en metodikk for et bedre beslutningsgrunnlag innen området. FFI avdekket at det ikke eksisterer en enhetlig metodikk i de utvalgte landene, men at alle land benytter scenarioer som utgangspunkt for slike målinger. Sikkerhet og gode systemer for kommunikasjon mellom sentrale aktører i en krisesituasjon er viktig for å øke samfunnets robusthet til å håndtere hendelser og kriser. Avdelingen har på oppdrag for Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM) vurdert årsaker til at norske virksomheter ikke nødvendigvis ivaretar den forebyggende sikkerheten på en tilfredsstillende måte og har foreslått tiltak, både på kort og lang sikt.

FFI samarbeider tett med Forsvaret for å utvikle konsepter og løsninger for å forhindre terrorisme mot Norge og norske interesser, samt å forhindre at terrorister og ikke-statlige aktører forårsaker skade på norske styrker som opererer i utlandet. I løpet av året som har gått har avdelingen hatt tett dialog med Politiet, DSB og andre deler av justissektoren for bruk av FFIs kompetanse og kapasiteter innen kontraterror hos sivile beredskapsaktører.

### **CBRNE**

JD, Helse- og omsorgsdepartementet og FD besluttet i 2013 å utarbeide en nasjonal CBRNE-strategi som også inkluderer utfordringene ved væpnet konflikt. DSB leder arbeidet, FFI bistår. I januar 2014 ble fase 1 av arbeidet overlevert departementene og fase 2 startet i mai 2014. Arbeidet avsluttes i mai 2015. FFI bistår med scenarioutvikling, table-top øvelser og utredning av spesielle tema.

Avdelingens forskningsvirksomhet innen CBRN ble evaluert i 2013 av en internasjonal ekspertgruppe bestående av representanter fra England, Nederland og Sverige og ekspertgruppens rapport ble presentert for instituttet våren 2014. Avdelingen fikk mye ros for den etablerte dybde- og breddekunnskapen innen CBRN-vern. Det ble spesielt lagt merke til instituttets anerkjennelse internasjonalt,

spesielt FFIs arbeid innen EUs 7-ende rammeprogram (FP7) Security, European Defence Agency (EDA) og Nato. I år har Norge og Nederland signert en avtale om samarbeid innen CBRN. Denne SMART-avtalen (Strategic Mutual Assistance in Research and Technology) har som formål å støtte nasjonenes beredskap gjennom koordinering av økt samarbeid innen CBRN-forskning og teknologiutvikling.

I oktober deltok Laboratoriet for identifikasjon av kjemiske stridsmidler på den årlige ringtesten i regi av Organisasjon for forbud mot kjemiske stridsmidler (OPCW), "Official OPCW Proficiency Tests". For fjerde gang på rad har forskerne identifisert alle forbindelsene i prøvene og som er nedbrytningsprodukter og utgangsstoffer for produksjon av kjemiske stridsmidler. Alle forbindelser står på organisasjonens lister over kjemiske stoffer som er underlagt streng kontroll for omsetning og bruk. Som nasjonalt beredskapslaboratorium er det viktig at laboratoriet holder et høyt faglig nivå, noe resultatene fra OPCW-testene viser.

Laboratoriet bistår både Forsvaret og sivile beredskapsaktører ved analyse av prøver med ukjent innhold. I 2014 bistod avdelingen Forsvaret og det sivile samfunn med analyser ved flere hendelser.

FFI har i 2014 inngått et forskningssamarbeid med U.S. Army Dugway Proving Ground (DPG) i Utah, USA, i forbindelse med instituttets pågående forskningsaktivitet tilknyttet biologiske trusler. Avdelingen har deltatt på en feltkampanje ved DPG høsten 2014 hvor forskerne deltok i uttestingen av dagens og neste-generasjons deteksjonsutstyr for biologiske trusler.

FFI, Veterinærinstituttet og Folkehelseinstituttet har i 2014 signert en intensjonsavtale om samarbeid for å bedre den nasjonale beredskapsevnen ved utslipp av høypatogene smittestoffer. Dette tverrsektorielle samarbeidet er etter en tilsvarende modell i Sverige og har fått navnet Norsk Beredskapsdiagnostisk Nettverk. FFI og Folkehelseinstituttet har i 2014 fått et tettere samarbeid og har blant annet hatt dialog om Norges vaksineberedskap mot en eventuell Ebola-smitte.

### **EU-prosjekter**

FFI har over flere år hatt en aktiv satsing innen EUs 7-de rammeprogram (FP7) og forskningsområde Security. Avdelingen har deltatt i ni prosjekter innen Security programmet og i løpet av året er tre av disse prosjektene avsluttet; TWOBIAS, ELITE og PRACTICE. FFI vil fortsette å ha en aktiv satsing i EU H2020 forskningsprogrammer.

### **Helse og veteranutfordringer**

Over 20 prosent av amerikanske soldater som deltok i Afghanistan eller Irak ble utsatt for hjernerystelse (mild traumatisk hjerneskade; mTBI). Mange av dem fikk hukommelses- og konsentrasjonsvansker, depresjon og angst. En viktig årsak til mTBI i krig er trykkbølger fra veibomber og granater. Veteranutfordringer er prioritert fra myndighetenes side. Avdelingen har derfor igangsatt forskning for å forstå virkningene av trykkbølger på hjernen og hvilken betydning dette har på akutte og langvarige symptomer etter mTBI hos soldater. FFI har utviklet en modell av en hodeskalle for å studere effekten av trykkbølger på celler i hjernen. Denne kunnskapen bidrar til å fremme beskyttelsestiltak mot slike hendelser og

behandlingstiltak av de skadde for å unngå utvikling av senskader. I samarbeid med Hærens sanitet og FSAN har avdelingen utviklet et medisinsk informasjonssystem for å registrere skader og sikre overføring av informasjon fra skadested til alle ledd i evakuerings- og behandlingsskjeden.

### **Ekspllosive krigsetterlatenskaper**

Det ligger store mengder eksplosiver igjen i norsk natur og i norske farvann etter første og andre verdenskrig. Avdelingen arbeider med å utvikle et rammeverk for å gjennomføre helhetlige risikovurderinger av eksplosive krigsetterlatenskaper. Slike helhetlige risikovurderinger danner grunnlaget for å gjennomføre tiltak og som et ledd i dette arbeidet er det behov for å kartlegge forekomster. Avdelingen samarbeider med de operative EOD-miljøene i Forsvaret og Forsvarets operative hovedkvarter for å utvikle et nytt system for å registrere forekomster og holde oversikt over de ulike eksplosivforekomstene. FFI benytter nå systemet til rapportering av funn i sjø, dette på oppdrag fra Miljødirektoratet som har rapporteringskrav til The Convention for the Protection of the marine Environment of the North-East Atlantic (OSPAR).

## IV. Styring og kontroll

### FFIs overordnede vurdering av styring og kontroll i virksomheten

FFI bruker mål- og resultatstyring med innebygget risikostyring (MRR) som grunnleggende styringsprinsipp. Instituttet planlegger forskning, velger prosjekter og utformer driftsorganisasjonen ut fra FFIs målstruktur og økonomiske rammer. FFI reviderer det strategiske målbildet hvert annet år i tråd med både instituttets og forsvarssektorens behov og utvikling. FFI anser den samlede måloppnåelsen som god, jf. del III.

Instituttledelelsen følger opp det overordnede risikobildet årlig, og bedømmer effekten av tiltakene som positiv. Basert på hva erfaringene så langt har vist, har FFI i 2014 valgt å justere prosessen rundt dette, blant annet å revidere risikobildet (jf. omtale under).

FFIs har innrettet sitt samlede styrings- og kontrollsystem (heretter kalt internkontrollsystemet) etter den såkalte tre-linje forsvarsmodellen. Denne modellen innebærer i 1. linje utøvelse på operasjonelt nivå, i 2. linje systemutvikling og overordnede styrings- og internkontrollprosesser og i 3. linje internrevisjon. FFI har de senere årene jobbet systematisk med å utvikle internkontrollsystemet i samsvar med internasjonal faglig standard som definerer kriterier for struktur og kvalitet på virksomhetens internkontrollsystem (COSO-rammeverket) og med metodene til Direktoratet for økonomistyring (DFØ).

FFI vurderer årlig modenheten på instituttets prosesser for styring og kontroll. Denne vurderingen baserer seg på den modenhetsmodellen som brukes innen forsvarssektoren forøvrig (MOMO) og består av en uttalelse fra internrevisjonen, samt en egevaluering. Til sammen danner dette grunnlag for å utvikle modenheten på de områdene der det er nødvendig eller ønskelig. Økonomiregelverkets krav til virksomhetens årlige gjennomgang av styring og kontroll ivaretas bl.a. gjennom denne egevalueringen.

FFI rapporterer på ulike nivåer både ut fra interne behov og ut fra krav fastsatt i regelverk og instruks. FFI har definert klare roller og ansvar knyttet til rapporteringen, og anser resultat- og regnskapsinformasjonen som relevant og pålitelig.

Ressursbruken i FFIs forskningsprosjekter følges opp kontinuerlig både av FFI og av oppdragsgiverne, i samsvar med prosjektenes mål og framdrift. Budsjettrammen for FFIs drift fastsettes av forskningskapasiteten og disponeres i samsvar med lovpålagte oppgaver og behovet ved forskningsavdelingene. FFI har i samråd med FD satt et årlig effektiviseringskrav hvor andelen indirekte kostnader sett i forhold til omsetning skal reduseres med 0,5 prosentpoeng. FFI har i 2014 satt i gang en prosess for å effektivisere instituttets driftsorganisasjon i samsvar med den pågående statlige effektiviseringsreformen. FFI anser ressursbruken totalt sett som hensiktsmessig og effektiv.

FFI har i 2014 etablert et nytt intranett, og har gjort styrende dokumenter, instruks, retningslinjer og rutiner tilgjengelige på en mer strukturert måte enn tidligere.

Det er ikke avdekket vesentlig styringssvikt, brudd på lover og regler eller feil og mangler i 2014. Det har heller ikke vært varslingsaker i perioden. FFI anser roller og ansvarsforhold som gjennomgående godt definert i virksomheten, men det er behov for å oppdatere stillingsinstruks for de fleste lederne av FFIs støttefunksjoner. FFI anser den samlede styring og kontroll som god.

## Særskilte forhold knyttet til styring og kontroll i virksomheten

### Internt kontrollmiljø

FFI legger stor vekt på å utvikle virksomhetens kontrollmiljø. FFIs ledelse har i 2014 deltatt på DFØs samarbeidsforum for internkontroll. Alle nye prosjektledere ved FFI får en innføring i internkontroll med utgangspunkt i DFØs veileder.

En MOMO-undersøkelse, gjennomført i 2013, avdekket behov for å utvikle modenhet på bl.a. følgende områder:

- Risikovurderinger
- IT-styring og evaluering av kontrollsystemet.

FFI har i 2014 utviklet rutiner og prosesser for risikovurderinger i virksomheten forøvrig (jf. omtale under). Instituttet har i tillegg satt i gang en prosess for å utvikle en IT-strategi for FFI i perioden.

### Risikovurderinger

FFI utviklet i 2012 sitt første overordnede risikobilde, og FFIs ledelse har årlig fulgt opp tiltak og effekt. Koblingen mellom dette og virksomhetsstyringen for øvrig har imidlertid vært svak. Dette har vist mangler både i ansvarsfordeling og gjennomføringsevne for risikorelaterte tiltak. Erfaringene så langt har også vist at det er et generelt behov for å forbedre kvaliteten på risikobildet.

FFI har derfor samordnet arbeidet med revidert risikobilde og strategiprosessen i 2014, slik at risikoarbeidet integreres bedre i virksomhetsstyringen. Overordnede risikoer og strategiske temaer har nå sitt fundament i én felles strategisk analyse. Samtidig har FFI i større grad tilpasset roller og ansvar for risikohåndtering til kompetanse og kapasitet. Instituttet følger også opp overordnede risikoer og strategiske temaer tilnærmedesvis likt. Dette innebærer en bedre balanse mellom det FFI ønsker å unngå (negativ risiko), og det instituttet gjennom strategiske temaer ønsker å oppnå (positiv risiko).

For å bidra til å forbedre og utvikle internkontrollsystemet, har FFI i 2014 satt i gang prosesser for risikovurderinger også i prosjekter og driftsenheter. FFI har lagt vekt på at metodene skal være tilpasset virksomhetens egenart, og har derfor valgt å knytte risiko til både målstruktur, interne prosesser og definerte områder. FFI oppfyller dermed Økonomiregelverkets krav.

### Oppfølging av merknader fra Riksrevisjonen, evalueringer og tilsyn

FFI fikk ingen vesentlige merknader fra Riksrevisjonen vedrørende regnskap og budsjettdisposisjoner i 2013. Det er ikke gjennomført særskilte evalueringer eller eksterne tilsyn i 2014. Det er FFIs oppfatning at de tiltakene som er innført etter tidligere kontroller og vurderinger, bidrar til de ønskede forbedringer.

## V. Vurdering av framtidsutsikter

En styrke ved finansieringen av forskningen ved FFI har vært muligheten til å gjennomføre større prosjekter som går over flere år. Dette gir muligheter for å løse store, krevende forskningsoppgaver på en effektiv måte som samtidig gir rom for nødvendig kompetanseutvikling.

For 2015 er de strategiske FoU-midler i forsvarssektoren og til forsvarsindustrien redusert. Som hovedleverandør av forskningsbasert kunnskap til sektoren rammer dette FFI spesielt fordi instituttets hovedoppdragsgivere får mindre ressurser til rådighet å kjøpe forskningstjenester for. En hovedutfordring for FFI framover blir derfor å sikre god og riktig balanse mellom kort-, mellomlang- og langsiktig FoU. Tilstrekkelig langsiktig aktivitet vil være helt avgjørende for om FFI skal klare å løse sine vedtektsfestede oppgaver med god nok kvalitet i tiden som kommer.

Da FFIs forskningsplan for 2015-2018 ble utarbeidet la den til grunn forventet tilgang på oppgaver og behov hos instituttets oppdragsgivere, og en stabil utvikling av FFIs totale virksomhet de nærmeste årene. Da kuttene i strategiske FoU-midler for 2015 ble kjent, reviderte FFI forskningsplanen for 2015. Skulle det vise seg at kuttene blir videreført etter 2015 vil planen for perioden 2016-18 også måtte revideres. Arbeidet inn mot alle faser av de store materiellanskaffelsene til Forsvaret har vært, og vil fortsatt være, svært viktige for fortsatt å kunne bidra til kosteffektive løsninger.

Styret antar at instituttet evner å tilpasse virksomheten til behovene Forsvaret og andre har for forskningsbasert støtte samtidig som at det arbeides videre for å sikre kvalitet i arbeidet. FFI forutsettes å videreutvikle det internasjonale samarbeidet. Instituttet skal fortsatt satse på å utføre oppdrag og FoU for oppdragsgivere utenfor Forsvaret. Det er mange paralleller mellom Forsvarets oppgaver og behov og det øvrige samfunnets behov for støtte, spesielt innen samfunnsikkerhet.

Instituttet har omfattende laboratorie- og eksperimentvirksomhet. I årene framover vil det være viktig å kunne fornye og investere i laboratorieutstyr for å opprettholde kvaliteten i forskningen.

FFI følger med på utviklingen spesielt med tanke på framvoksende teknologiske gjennombrudd som kan gjøre en betydelig forskjell. Spesielt gir utviklingen innen informasjonsteknologien opphav til grunnleggende endringer og muligheter i samfunnet. Denne utviklingen gir også store muligheter og utfordringer for forsvarssektoren. For eksempel er planlagte arbeider ved instituttet innen autonome systemer og romteknologi gjort mulig av denne teknologien.

I 2015/2016 vil instituttets støtte til ny langtidsplan for forsvarssektoren og Forsvarssjefens fagmilitære råd kreve omfattende innsats.



## VI. Årsregnskap

### Årsregnskapet med kontantstrømanalyse og bevilgningsrapport

#### Resultatregnskap

(alle beløp i 1000 kr)

	Note	2014	2013	2012
Forsvarsdepartementet, Basistilskudd		180.656	174.475	168.872
Forsvarsdepartementet, Forvaltningsoppdrag		21.320	20.865	20.377
Forsvarsdepartementet, Tilskudd H. U. Sverdrup II	2	21.020	18.216	17.599
Forsvarsdepartementet, Strategiske FoU-midler		164.815	159.858	156.441
Forsvarssektoren, øvrige prosjektinntekter	3	386.567	409.469	392.768
Sivile / offentlige innland, Prosjektinntekter	3	53.950	46.081	48.410
Sivile / offentlige utland, Prosjektinntekter	3	27.845	31.589	9.988
Royalties		1.745	4.716	328
Øvrige inntekter		1.012	1.527	1.315
<b>Sum driftsinntekter</b>		<b>858.930</b>	<b>866.796</b>	<b>816.098</b>
Varekostnad		44.066	49.952	32.431
Lønnskostnad	4	566.705	540.514	502.640
Avskrivning	5	29.033	28.522	27.014
Tap på fordringer		0	0	0
Prosjektanskaffelser og andre driftskostnader		217.994	233.346	247.410
<b>Sum driftskostnad</b>		<b>857.798</b>	<b>852.334</b>	<b>809.495</b>
<b>Driftsresultat</b>		<b>1.132</b>	<b>14.462</b>	<b>6.603</b>
Finansposter	12	67	-88	-3
<b>Årsresultat</b>		<b>1.199</b>	<b>14.374</b>	<b>6.600</b>

## Balanse per 31.12

(alle beløp i 1000 kr)

<b>EIENDELER</b>	<b>Note</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
<b>Anleggsmidler</b>				
<b>Varige driftsmidler</b>				
Maskiner, kjøretøy, inventar, bygg og datautstyr	5	106.171	93.458	88.033
<b>Sum varige driftsmidler</b>		<b>106.171</b>	<b>93.458</b>	<b>88.033</b>
<b>Finansielle anleggsmidler</b>				
Investeringer i aksjer og andeler	6	3.740	3.740	3.740
<b>Sum finansielle anleggsmidler</b>		<b>3.740</b>	<b>3.740</b>	<b>3.740</b>
<b>Sum anleggsmidler</b>		<b>109.911</b>	<b>97.198</b>	<b>91.773</b>
<b>Omløpsmidler</b>				
<b>Fordringer</b>				
Kundefordringer	9	27.882	38.781	28.959
Delkrederavsetning	9	0	0	0
Fordringer på ansatte	4	1.413	1.360	943
Andre fordringer	7	60.530	43.202	50.367
<b>Sum fordringer</b>		<b>89.825</b>	<b>83.343</b>	<b>80.269</b>
Statens konsernkonto, kontanter ol.	10	430.761	392.880	424.136
<b>Sum omløpsmidler</b>		<b>520.586</b>	<b>476.223</b>	<b>504.405</b>
<b>Sum eiendeler</b>		<b>630.497</b>	<b>573.421</b>	<b>596.178</b>

## Balanse per 31.12

(alle beløp i 1000 kr)

<b>VIRKSOMHETSKAPITAL OG GJELD</b>	<b>Note</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
<b>VIRKSOMHETSKAPITAL</b>				
Innskutt virksomhetskapital	11	11.554	11.554	11.554
<b>Sum innskutt virksomhetskapital</b>		<b>11.554</b>	<b>11.554</b>	<b>11.554</b>
Opptjent virksomhetskapital per 01.01		147.206	132.832	126.232
Årets resultat		1.199	14.374	6.600
<b>Sum opptjent virksomhetskapital per 31.12</b>		<b>148.405</b>	<b>147.206</b>	<b>132.832</b>
<b>Sum virksomhetskapital per 31.12</b>		<b>159.959</b>	<b>158.760</b>	<b>144.386</b>
<b>GJELD</b>				
<b>Kortsiktig gjeld</b>				
Leverandørgjeld		39.685	44.939	54.695
Skyldig skattetrekk og offentlige avgifter		43.489	38.438	39.357
Skyldige feriepenger		47.267	45.288	42.530
Innbetalt forskudd fra oppdragsgivere	7	300.377	242.252	281.783
Annen kortsiktig gjeld	8	39.720	43.744	33.427
<b>Sum kortsiktig gjeld</b>		<b>470.538</b>	<b>414.661</b>	<b>451.792</b>
<b>Sum virksomhetskapital og gjeld</b>		<b>630.497</b>	<b>573.421</b>	<b>596.178</b>

## Kontantstrømoppstilling

(alle beløp i 1000 kr)

<b>Likvider tilført fra / brukt på virksomheten</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Årsresultat	1.199	14.374	6.600
Tap/gevinst ved salg av eiendeler	0	0	0
Avskrivninger og reversering	29.033	28.522	27.014
Forskjell mellom kostnadsført og inn-/utbet. i pensjonsordn.	1.915	-4.091	11.202
Endring i kundefordringer	11.377	-9.812	-12.125
Endring i leverandørgjeld varer	-3.985	-7.047	-2.688
Endring i forskudd fra oppdragsgivere	58.125	-39.531	20.129
Endring i skyldig skattetrekk og off. avgifter	5.051	-918	6.544
Endring i andre tidsavgrensningsposter	-21.289	24.330	7.297
Effekt av valutakursendringer	-415	-158	13
<b>Netto likviditetsendring fra virksomheten</b>	<b>81.011</b>	<b>5.669</b>	<b>63.986</b>

<b>Likvider tilført / brukt på investeringer</b>			
Innbetalinger ved salg av varige driftsmidler	0	0	0
Utbetalinger ved kjøp av varige driftsmidler	-43.078	-36.508	-29.123
Innbetalinger på andre lånefordringer	0	0	0
Utbetalinger på andre lånefordringer	-52	-417	-141
<b>Netto likviditetsendringer fra investeringer</b>	<b>-43.130</b>	<b>-36.925</b>	<b>-29.264</b>

<b>Netto endring likvider i året</b>	<b>37.881</b>	<b>-31.256</b>	<b>34.722</b>
Effekt av valutakursendringer på bankinnskudd	0	0	0
Kontanter / bankinnskudd 01.01	392.880	424.136	389.414
<b>Kontanter / bankinnskudd 31.12</b>	<b>430.761</b>	<b>392.880</b>	<b>424.136</b>

	<b>(A)</b>	<b>(B)</b>	<b>(B-A)</b>
	<b>31.12.14</b>	<b>31.12.13</b>	<b>Endring</b>
Kundefordringer	27.882	38.781	10.899
Effekt av valutakursendringer			478
<b>Endringer i kundefordringer</b>			<b>11.377</b>
Leverandørgjeldvarer	-33.612	-37.534	-3.922
Effekt av valutakursendringer			-63
<b>Endringer i leverandørgjeld</b>			<b>-3.985</b>
Forskudd fra oppdragsgivere	-300.377	-242.252	58.125
Skyldig skattetrekk og off. avgifter	-43.489	-38.438	5.051
Andre kortsiktige fordringer	60.530	43.202	-17.328
Annen kortsiktig gjeld	-77.262	-81.223	-3.961
<b>Endring i andre tidsavgrensningsposter</b>			<b>-21.289</b>

## Bevilgningsrapportering

### Forsvarets forskningsinstitutt Oppstilling av bevilgningsrapportering

#### Samlet tildeling i henhold til tildelingsbrev

Tall i hele kroner

Utgiftskapittel	Kapittelnavn	Post	Posttekst	Samlet tildeling
1716	Forsvarets forskningsinstitutt	51	Basisbevilgning (inkl. prp.lønnsoppg.)	180 656 000
1719	Fellesutgifter og tilskudd til foretak under Forsvarsdepartementet	01	Drift av H U Sverdrup II	17 420 000
<i>Sum samlet tildeling</i>				198 076 000

Beholdninger rapportert i likvidrapport	Note*	Regnskap 2014
Inngående saldo på oppgjørskonto i Norges Bank	9	390 770 764
Endringer i perioden		38 108 538
<i>Sum utgående saldo oppgjørskonto i Norges Bank</i>	9	428 879 302

#### Beholdninger rapportert til kapitalregnskapet (31.12)

Konto	Tekst	Note*	2014	2013	Endring
6001/821701	Beholdninger på konto 0677.50.00064 i Norges Bank	9	428 879 302	390 770 764	38 108 538
	Aksjer i Kjeller Innovasjon AS	5	3 740 375	3 740 375	0

\* Henvising til aktuell note i virksomhetsregnskapet

## Styrets kommentarer til årsregnskapet 2014

FFI er organisert som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter, underlagt Forsvarsdepartementet (FD), og fører et selvstendig regnskap utenfor statsregnskapet.

### Driftsinntekter/periodiseringer

Basistilskudd fra FD samt prosjektinntekter fra Forsvaret, offentlige og sivile institusjoner er inntektsført i samsvar med prosjektenes framdrift og opptjening. Fakturering mot Forsvaret skjer primært kvartalsvis etter avtale. Forskudd, hovedsakelig på grunn av forsinkelser i prosjektene, føres som periodiserte inntekter og vises som kortsiktig gjeld. Igangsatte aktiviteter med basis i avtale eller kontrakt og opptjening uten fakturering, vises tilsvarende til kortsiktige fordringer. Offentlige tilskudd føres etter bruttometoden.

### Utleggsfakturering

Utleggsfakturering er ført direkte i balansen, og framstår ikke i resultatregnskapet.

### Klassifisering og vurdering av balanseposter

Omløpsmidler og kortsiktig gjeld omfatter poster som forfaller til betaling innen ett år etter anskaffelsestidspunktet. Øvrige poster er klassifisert som anleggsmiddel/langsiktig gjeld.

Omløpsmidler er vurdert til laveste av anskaffelseskost og virkelig verdi. Kortsiktig gjeld balanseføres til nominelt beløp på opptakstidspunktet. For 2013 er det en klassifiseringsfeil som medfører at omløpsmidler og kortsiktig gjeld skulle vært 12,351 millioner kroner høyere. Det gir ingen resultatteffekt. Se note 7.

Egenkapital er kalt virksomhetskapskapital, i henhold til ny standard kontoplan for statlige virksomheter fastsatt av Finansdepartementet i november 2010.

### Fordringer

Kundefordringer og andre fordringer er oppført i balansen til verdi ved regnskapsårets slutt. Avsetning til tap gjøres på grunnlag av individuelle vurderinger av de enkelte fordringene, og er kr. 0,-.

### Aksjer

Aksjer er vurdert til laveste av anskaffelseskost og virkelig verdi på balansedagen.

### Valuta

Pengeposter i utenlandsk valuta er vurdert etter kursen ved regnskapsårets slutt.

### Varige driftsmidler

Varige driftsmidler er i balansen oppført til kostpris minus samlede ordinære avskrivninger. Nedskrivning foretas ved eventuelle ikke forbigående verdifall. Årets ordinære avskrivninger er belastet årets driftskostnader i resultatregnskapet. Det er skilt mellom anleggsmidler som eies av FFI og aktiveres i instituttets regnskap, og anleggsmidler som er forbrukt direkte i prosjekter og fullfinansiert av oppdragsgivere iht. kontrakt. Sistnevnte kategori er kostnadsført ved anskaffelse under forutsetning av at den er antatt å ikke ha verdi når prosjektet er avsluttet.

FFIs bygningsmasse/arealer, samt forskningsfartøyet "H.U. Sverdrup II", eies av staten ved FD. Opprinnelig anskaffelseskost inngår derfor ikke i instituttets anleggsregnskap. Instituttet er derimot pålagt å innkalkulere og gjennomføre drift, vedlikehold og ekstraordinært vedlikehold av disse objektene. Påkostninger som gir bedre standard enn tidligere er aktivert, med påfølgende avskrivning.

Til dekning av husleien på Kjeller og i Horten har FFI betalt 15,9 millioner kroner til Forsvarsbygg.

### Prosjektavtaler

Instituttets prosjekter er behandlet i samsvar med løpende avregningsmetode. I de tilfeller der det er forventet at oppdragsgiver vil kreve resultatet overført til oppfølgende prosjekter, vil ikke løpende avregning finne sted. Prosjektene har en gjennomsnittlig varighet på tre år. Innbetalte forskudd fra oppdragsgivere reflekterer fakturerte inntekter som ennå ikke er opptjent i prosjektene. Dette skyldes forsinkelser i gjennomføringen av flere prosjekter, hvor oppdragsgivernes innbetalinger likevel har fulgt opprinnelig betalingsplan. Andre fordringer viser opptjening uten fakturering i prosjekter/oppdrag, med avtalt eller forventet betaling i påfølgende år.

### Pensjonskostnad og pensjonsforpliktelser

Instituttets pensjonsforpliktelser overfor ansatte er dekket gjennom en kollektiv pensjonsordning i Statens Pensjonskasse. Utbetaling av pensjoner er garantert av Staten. Pensjonsordningen anses som en ytelsesplan og premien anses regnskapsmessig å være lik pensjonskostnaden. Ytelsene er basert på antall opptjeningsår og lønnsnivå ved pensjonsalder. Ved FFI er ytelsene samordnet med folketrygden. 824 personer har vært innenfor ordningen i 2014, av disse var 716 innmeldt i Statens Pensjonskasse ved årsslutt.

Ansatte har gjennom tariffavtale rett til avtalefestet førtidspensjon (AFP) fra 62 år. Ytelsene er basert på beregnede, opptjente rettigheter i folketrygden ved fylte 67 år ved pensjonerings-tidspunktet, samt et avtalt sluttvederlag per år.

### Kontantstrømoppstilling

Kontantstrømoppstillingen er utarbeidet etter den indirekte metoden. Kontanter og kontantekvivalenter omfatter kontanter, Statens konsernkonto og andre kortsiktige likvide plasseringer, som umiddelbart og med uvesentlig kursrisiko kan konverteres til kjente kontantbeløp og med forfallsdato kortere enn tre måneder fra anskaffelsesdato.

Årsregnskapet gir et dekkende bilde og er avlagt i henhold til bestemmelser om økonomistyring i staten, rundskriv fra Finansdepartementet og krav fra overordnet departement.

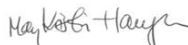
Kjeller, 12. mars 2015



Olaf Valeur  
Styreleder



Jo G. Gade  
Styremedlem



May Kristin Haugen  
Styremedlem



Kristin Misund  
Styremedlem



Jørn Rangnes  
Styremedlem



Tor Berger  
Styremedlem



Monica Endregard  
Styremedlem



John-Mikal Størdal  
Adm. direktør

## Noter

### NOTE 1 – Regnskapsprinsipper

FFI fører regnskaper i henhold til periodiseringsprinsippet (regnskapsprinsippet), med unntak av pensjon, se nedenfor. FFIs regnskapsår følger kalenderåret, og regnskapet revideres av Riksrevisjonen. Alle beløp er oppgitt i hele 1.000 kroner. FFI tok i bruk ny standard kontoplan for statlige virksomheter i mars 2013. Vi benytter imidlertid ikke de anbefalte, men ikke obligatoriske, Statlige regnskapsstandardene (SRS).

### NOTE 2 – Drift "H. U. Sverdrup II"

FFI mottok et tilskudd på 21,020 millioner kroner fra FD som var øremerket drift av forskningsfartøyet "H.U. Sverdrup II". 3,6 millioner kroner av beløpet er knyttet til midtlivsoppdateringen av "H. U. Sverdrup II". Driften av fartøyet inngår i FFIs oppdrag for hav- og miljøkartlegging i nordområdene.

### NOTE 3 – Oppdragsinntekter

Inntekten fordelt på de største oppdragsgivere framstår som følger:

Oppdragsinntekter (tall i 1.000 kr)	2014	2013	2012
FD - Forprosjektmidler	100.427	81.086	118.180
FD - øvrige midler og Forsvaret <sup>1</sup>	286.140	328.383	274.765
<b>Forsvarssektoren, øvrige prosjektinntekter</b>	<b>386.567</b>	<b>409.469</b>	<b>392.768</b>
<b>Sivile/offentlige innland</b>	<b>53.950</b>	<b>46.081</b>	<b>48.410</b>
<b>Sivile/offentlige utland</b>	<b>27.845</b>	<b>31.589</b>	<b>9.988</b>

<sup>1</sup> Inkludert FLO, CD&E-midler og Forsvaret forøvrig.

### NOTE 4 – Lønnskostnader, antall ansatte, godtgjørelser, lån mv.

Lønnskostnader (tall i 1.000 kr)	2014	2013	2012
Lønninger	445.743	428.338	404.761
Arbeidsgiveravgift	69.014	65.925	61.764
Pensjonsavgift	51.562	46.150	42.164
Andre ytelser <sup>1</sup>	12.841	11.887	5.285
Refusjoner	-12.455	-11.786	-11.334
<b>Sum totale lønnskostnader</b>	<b>566.705</b>	<b>540.514</b>	<b>502.640</b>
<b>Antall ansatte per 31.12</b>	<b>716</b>	<b>720</b>	<b>709</b>
<b>Antall årsverk</b>	<b>696</b>	<b>705</b>	<b>691</b>

<sup>1</sup> Stillingsannonser og hytteleie inngår i "Andre ytelser" som en del av lønnskostnadene. I 2012 var disse en del av "Andre driftskostnader".

Innbetalt premie i Statens Pensjonskasse skal dekke den til enhver tid opptjente pensjonsrettighet. Ordningen er ikke fondsbasert. Arbeidsgivers andel av pensjon var 12,35 prosent i 2014, en økning på 0,94 prosent fra 2013.

Statens pensjonskasse (tall i 1.000 kr)	2014	2013	2012
Pensjonspremie - arbeidstakers andel	8.265	8.081	7.597
Pensjonspremie - arbeidsgivers andel	39.674	35.353	32.714
Pensjonspremie - administrasjon	1.446	1.414	1.329
Pensjonspremie - AFP	9.919	9.333	8.674
<b>Sum innbetalt pensjonspremie</b>	<b>59.304</b>	<b>54.181</b>	<b>50.314</b>



Ytelser til ledende personer	2014	2013	2012
Lønn ekskl. sosiale kostnader adm. direktør	1.386.727	1.364.506	1.151.726
Lønn ekskl. sosiale kostnader styret <sup>1</sup>	421.000	505.898	379.700

<sup>1</sup>Det ble i 2013 etterbetalt styrehonorar for kr. 105.898 for 1. tertial 2011.

Det foreligger ingen bonusavtaler for ledelsen. Det er ikke gitt lån til administrerende direktør eller styremedlemmer. Fordringer på ansatte utgjør 1,4 millioner kroner og består av instituttets utestående reiseforskudd, lønnsforskudd og personallån, bl.a. til kjøp av bolig, jf. Lønnsregulativets fellesbestemmelser § 9.5. Det er i samsvar med gjeldende regler ikke stilt sikkerhet for lånene.

#### NOTE 5 – Anleggsmidler

Varige driftsmidler (tall i 1.000 kr)	Kjøretøy	Inventar og bygg	Maskiner /instrum.	Data- utstyr	Sum
Opprinnelig anskaffelseskost 1.1.2014	9.878	61.542	128.337	118.418	318.175
Tilgang i 2014	245	21.124	8.278	12.099	41.745
Avgang i 2014 (salg/utrangering)				-1.137	-1.137
<b>Akkumulert anskaff. kost 31.12.2014</b>	<b>10.123</b>	<b>82.666</b>	<b>136.615</b>	<b>129.380</b>	<b>358.783</b>
Akkumulert avskrivning 1.1.2014	-8.069	-32.916	-85.051	-98.681	-224.717
Utrangerert, akk. avskrivning 31.12.2014				1.137	1.137
Årets ordinære avskrivning	-976	-8.584	-13.219	-6.254	-29.039
Årets ordin. avskrivn. solgte/utrangererte					
<b>Akkumulert avskrivning 31.12.2014</b>	<b>-9.045</b>	<b>-41.499</b>	<b>-98.270</b>	<b>-103.798</b>	<b>-252.612</b>
<b>Bokført verdi per 31.12.2014</b>	<b>1.078</b>	<b>41.166</b>	<b>38.345</b>	<b>25.582</b>	<b>106.171</b>

Avskrivninger skjer lineært etter følgende prinsipper:

- 3 år: Kontormaskiner, pc-er, skrivere.
- 5 år: Datanettverkskomponenter, kjøretøy, kontormøbler, maskiner og instrumenter.
- 10 år: Datafibernet og produksjonsutstyr. FFI leier ingen slike anleggsmidler.
- 20 år: Bygg

#### NOTE 6 – Aksjer

På vegne av Staten ved FD, eier FFI 72.875 aksjer i Kjeller Innovasjon AS (KI) per 31.12.2014, noe som utgjør nær 12 prosent av KIs aksjer. Tilsvarende andel av egenkapitalen per 31.12.2013 utgjør 5,27 millioner kroner. Bokført verdi tilsvarer kostpris, kroner 3.740.375. Øvrige eiere er Selskapet for industrivekst SF (SIVA) (24 prosent), Statoil Technology Invest AS (21 prosent), Akershus fylkeskommune (12 prosent), Institutt for Energiteknikk (10 prosent), Skedsmo kommune (5 prosent) og de andre forskningsinstituttene på Kjeller (15 prosent). Aksjene er å anse som et "innskudd" i utvikling av Kjellerområdet.

**NOTE 7 – Overføringer i prosjekter/oppdrag**

<b>Prosjekter/oppdrag akkumulert per 31.12.</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Inntektsført på prosjekt/oppdrag i arbeid (gevinster)	32.430	3.159	3.520
Kostnader knyttet til opptjent inntekt/tapsavsetning (tap)	-39.025	-16.952	-6.881
<b>Netto resultatført på prosjekt/oppdrag (netto tap)</b>	<b>-6.595</b>	<b>-13.793</b>	<b>-3.361</b>
Andre fordringer <sup>1</sup>	-60.530	-43.202	-50.366
Ikke fakturerte utlegg og forskuddsbetalinger	9.199	10.638	6.586
Opptjent, ikke fakturert inntekt på prosjekt/oppdrag i arbeid	-51.331	-32.564	-43.780
Forskuddsfakturert på prosjekt/oppdrag <sup>1</sup>	300.377	242.252	281.783
<b>Netto overført i prosjekt/oppdrag til påfølgende år</b>	<b>249.046</b>	<b>209.688</b>	<b>238.003</b>
<b>Netto overført i prosjekt/oppdrag til påfølgende år i % av omsetning</b>	<b>28,99 %</b>	<b>24,19 %</b>	<b>29,16 %</b>

<sup>1</sup> For 2013 er det en klassifiseringsfeil som medfører at omløpsmidler og kortsiktig gjeld skulle vært 12,351 millioner kroner høyere. Det gir ingen resultatteffekt.

**NOTE 8 – Annen kortsiktig gjeld**

Forskuddsbetaling og utlegg per 31.12.2014 var 24,086 millioner kroner (2013: 30,695 millioner kroner).

Fakturering overfor FD i forbindelse med samarbeid med European Defence Agency (EDA) og annet internasjonal samarbeid utgjorde i 2014 totalt 35,1 millioner kroner (2013: 34,6 millioner kroner), og hele summen var innbetalt ved årsslutt.

Kortsiktig gjeld i forbindelse med EU-prosjektene Twobias og Hipow, der FFI er koordinator, utgjør henholdsvis 1,9 millioner kroner og 6 tusen kroner (2013: 1,7 millioner kroner og 0,3 millioner kroner). Må sees i sammenheng med innskudd på valutakonto, se note 9.

Skyldig pensjonsinnskudd til SPK utgjorde 11,3 millioner kroner per 31.12.2014 (2013: 9,2 millioner kroner).

**NOTE 9 – Fordringer**

Kundefordringene gjelder krav FFI har mot oppdragsgivere. FFI har ingen indikasjoner på at disse fordringene ikke vil bli betalt. Det er ikke foretatt avsetninger for tap på krav per 31.12.2014.

**NOTE 10 – Statens konsernkonto, kontanter, bank**

Beløpet omfatter instituttets saldo på oppgjørskonto i Norges Bank innenfor Statens konsernkontoordning, samt kontantkasse på "H. U. Sverdrup II" og kasse for gavekort. I tillegg er det to innskudd i valuta i DNB BANK ASA på 0,2 millioner EUR (tilsvarende 1,85 millioner kroner) og 700 EUR (tilsvarende 6 tusen kroner). Dette gjelder midler mottatt fra European Commission Directorate i Brüssel (ECD) for henholdsvis prosjektet "Twobias" og "Hipow", der FFI er koordinator. Direktoratet for Økonomistyring (DFØ) har gitt FFI tillatelse til å opprette en slik bankkonto utenom konsernkontoordningen. Det er ikke bundet betalingsmidler vedrørende skattetrekk for ansatte som følge av fritak. Ordningen med Statens konsernkonto innebærer også at det ikke påløper rentekostnader eller renteinntekter.

**NOTE 11 – Virksomhetskaptal**

Endringer i virksomhetskaptalen i løpet av regnskapsåret i henhold til Regnskapsloven § 7-25.

	<b>Innskutt kapital</b>	<b>Annen virksomhetskapital</b>	<b>Sum</b>
Virksomhetskaptal 1.1.2014	11.554	147.206	158.760
Årsresultat 2014		1.199	1.199
<b>Virksomhetskaptal 31.12.2014</b>	<b>11.554</b>	<b>148.405</b>	<b>159.959</b>

**NOTE 12 – Sammenslåtte poster**

<b>Finansinntekter og finanskostnader</b>	<b>2014</b>	<b>2013</b>	<b>2012</b>
Annen renteinntekt		1	1
Annen finansinntekt (agio)	<b>1.132</b>	551	393
Annen rentekostnad og kontoholdkostnad	<b>-10</b>	-18	-46
Annen finanskostnad (disagio)	<b>-1.055</b>	-622	-351
<b>Finansposter</b>	<b>67</b>	<b>-88</b>	<b>-3</b>